

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista**

***“Eficiencia del financiamiento para la Capacitación y  
Formación Profesional en Ecuador. Caso Secretaría  
Técnica de Capacitación y Formación Profesional. Período  
2007 - 2012”***

**Samanta Castillo Silva**  
**samy\_2911\_3@hotmail.com**

**Director: Econ. José Martínez**  
**josemartinez77@yahoo.com**

**Quito, Mayo de 2014**

## **Resumen**

El presente trabajo centró su investigación en el otorgamiento de financiamiento a la formación y capacitación profesional.

La formación y capacitación profesional, constituye un proceso continuo de aprendizaje y enseñanza, que tiene como fin mejorar el desempeño en las labores de los beneficiarios, que son principalmente empleados que contribuyen con el 0.5% de los aportes al IESS a la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC).

El análisis busca establecer si los recursos destinados a la capacitación, mejoran las aptitudes, habilidades y competencias de los beneficiarios, es decir, se evalúa la eficiencia del financiamiento que otorga la SETEC a estas actividades, en especial la incidencia que este financiamiento tiene en el mercado real y laboral del país.

Debido a que se puede considerar a la capacitación y formación profesional como un servicio comercializable y de un alto impacto social, es prudente que exista una intervención oportuna por parte del Estado. Por lo tanto se señala la pertinencia de que la SETEC actúe como ente rector de la capacitación, puesto que al ser el organismo que otorga financiamiento a la capacitación en base a las solicitudes que realizan los empleadores y demás grupos beneficiarios, debe controlar que los procesos de capacitación se cumplan de acuerdo a los estatutos establecidos por este organismo de control.

**Palabras clave:** Eficiencia, Financiamiento, Formación Profesional, Capacitación, Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC).

*A los tesoros más grandes de mi vida:*

*Mi Dios y mi Virgen de la Merced, por su infinito amor, por ser mi fortaleza, por ser mi paz y alivio en los momentos más difíciles, y por bendecirme día a día.*

*Mi angelita en el cielo, mi mami Michi por creer siempre en mí, por estar conmigo en las buenas y malas, por su amor y consuelo a lo largo de mi vida, por su paciencia conmigo y por alentarme día a día a ser mejor.*

*Mi mami Eugenia, por su apoyo incondicional, por sus regaños acertados y sobre todo por enseñarme a ser una mujer valiente y luchadora, por enseñarme a que con esfuerzo y sacrificio todo se puede.*

*Mi papi Marcos, que aunque a la distancia siempre ha está y estará conmigo, y mi hermana Jéssica por ser mi compañera de la vida.*

*Expreso mi agradecimiento a Dios, por guiarme y darme sabiduría para culminar esta etapa de mi vida.*

*A todos mis profesores a lo largo de la carrera, quienes aportaron en mi formación y ayudaron a formarme como economista, también por brindarme valiosos conocimientos útiles para mi desarrollo profesional.*

*Al Econ. José Martínez, mi Director de Tesis, por su apoyo y orientación en la realización de la presente investigación.*

*A mis lectores de tesis Econ. Miguel Acosta y Dra. Fabiola Moscoso por su oportuna ayuda, orientación y consejos acertados que me ayudaron a culminar con éxito esta investigación.*

*A mis amigos, por su apoyo incondicional y su preocupación.*

# ***Eficiencia del financiamiento para la Capacitación y Formación Profesional en Ecuador. Caso Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional. Período 2007– 2012***

<b><i>Introducción.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>Metodología del trabajo.....</i></b>	<b><i>9</i></b>
<b><i>Preguntas de Investigación .....</i></b>	<b><i>9</i></b>
Pregunta General .....	9
Preguntas específicas .....	9
<b><i>Objetivos .....</i></b>	<b><i>10</i></b>
Objetivo General.....	10
Objetivos específicos .....	10
<b><i>Delimitación de la Investigación.....</i></b>	<b><i>10</i></b>
<b><i>Metodología de investigación.....</i></b>	<b><i>11</i></b>
Fuentes de Información.....	11
<b><i>Procedimiento Metodológico.....</i></b>	<b><i>11</i></b>
<b><i>Fundamentos Teóricos .....</i></b>	<b><i>13</i></b>
Teoría de la Educación.....	13
El capital humano .....	13
Los teóricos del capital humano.....	14
Capital humano y capacitación en el trabajo .....	17
El rol del Estado en el financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional .....	19
Intervención del Estado en la Formación para el empleo .....	20
<b><i>Capítulo I</i></b>	
<b><i>Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC).....</i></b>	<b><i>24</i></b>
1.1 Políticas Institucionales de la SETEC .....	24

1.2	Antecedentes históricos de la SETEC .....	25
	Fondo Nacional de Capacitación .....	27
1.3	Modalidades de financiamiento por parte de la SETEC.....	29
1.4	Marco Legal e Institucional que regula la capacitación y formación profesional en Ecuador .....	30

## **Capítulo 2**

### ***Financiamiento de capacitación y formación profesional por parte de la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC)..... 42***

2.1	Contexto macroeconómico de la capacitación y formación profesional .....	42
2.1.1	Población Económicamente Activa.....	42
2.1.2	Empleo, subempleo y desempleo .....	44
2.1.3	Espacio productivo ecuatoriano .....	46
2.2	Demanda de formación para el trabajo .....	51
2.3	Oferta de formación para el trabajo .....	52
2.4	Financiamiento otorgado por la SETEC, destinados a capacitación profesional... 53	
2.4.1	Análisis del financiamiento otorgado por la SETEC.....	57

## **Capítulo 3..... 69**

### ***El Estado como ente rector e interventor en el proceso de capacitación ..... 69***

3.1	Modalidades de intervención del Estado en la formación para el empleo .....	70
3.2	Subsidio o financiamiento para la Capacitación y Formación Profesional .....	73
3.3	Fases del proceso de Capacitación Profesional.....	77

## **Conclusiones..... 82**

## **Recomendaciones..... 84**

## **Referencia Bibliográfica..... 86**

## **Anexos..... 90**

Anexo A.....	90
Anexo B.....	91
Anexo C .....	95
Anexo D .....	101

## ***Introducción***

El funcionamiento del organismo responsable de la ejecución del financiamiento a la capacitación y formación profesional en Ecuador, es la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC)<sup>1</sup>, cuyo objetivo es mejorar los conocimientos y/o habilidades de los trabajadores; implementando metodologías que ayuden a los trabajadores potenciales o activos a conocer sus fortalezas y debilidades; y a desarrollar el razonamiento lógico en ellos.

La mano de obra capacitada es un factor principal para proporcionar a las empresas nacionales una ventaja competitiva, ya que sus trabajadores podrían contar con un mayor nivel de habilidades y así podrían adaptarse mejor a los apresurados cambios técnicos y del mercado. Un recurso humano capacitado podría constituirse como la base de la innovación, sin embargo, para contar con recursos humanos competitivos se requiere cambiar a la cultura empresarial y laboral del país, con capacitación y entrenamiento permanente.

Como en un momento dado la tierra dejó de ser la principal fuente de riqueza, y dio la posta a las máquinas e industrias; así mismo las máquinas van a pasar la posta a los creadores de conocimientos. Por lo tanto, la capacitación y el desarrollo del capital humano son áreas clave para el crecimiento económico de un país. (Aquino, J. y otros; 1997).

El cambio tecnológico implica que todos los recursos van a ser reemplazados por otros nuevos; sin embargo todos ellos van a ser manejados por personas, las cuales deben actualizar sus conocimientos para poder llevar a cabo el manejo de nuevos recursos. Por lo tanto, depende de las capacidades de las personas que mejore la economía de un país.

La capacitación al capital humano es de suma importancia ya que en el entorno laboral se presentan variaciones constantes debido al aumento de la complejidad en los procesos de producción y su innovación. Sin personal apto para la realización de los procesos, estos se paralizarían, lo cual a la larga tendría implicaciones negativas sobre la economía del país.

En este contexto, se justificaría la existencia de un financiamiento destinado a la capacitación, mas es importante verificar si este financiamiento, en el caso ecuatoriano otorgado por la SETEC a la formación y capacitación profesional, mejora la economía del país, y si el uso de los recursos ayuda a que más empresas y grupos sectoriales capaciten a su talento humano.

---

<sup>1</sup> Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional, entidad creada el 17 de marzo de 2011 mediante decreto Ejecutivo No. 680 publicado en registro oficial No. 406.

La eficiencia del financiamiento depende de la capacitación a la que se destina el financiamiento. En su mayoría el financiamiento de la SETEC se dirige hacia cursos de formación continua los cuales no aportan conocimientos significativos a los beneficiarios, pero también se financian cursos por Competencia Laborales los cuales ayudan a que el trabajador sea capaz de realizar una labor de mejor manera.

La necesidad de que exista un ente estatal para controlar el financiamiento de capacitación y formación profesional, se explica a partir de las distorsiones en el mercado de capacitación, y la idea de que un subsidio puede ser bien enfocado y eficiente. Pero frente a una demanda de capacitación en aumento, no todos los trabajadores que podrían beneficiarse de la capacitación lo hacen, la mayoría de ellos porque no conocen que pueden participar de este beneficio.

Es importante que se estructure un proceso de capacitación definido, para que se puedan mejorar las aptitudes de los trabajadores, y a su vez es importante que dicho proceso sea controlado por un organismo rector, que en este caso es la SETEC. En términos organizacionales, esta institución no brinda servicios de capacitación directos, únicamente financia capacitaciones, y oferta capacitaciones a través de los distintos operadores de capacitación acreditados por la misma, los cuales para desarrollar los cursos de capacitación, son elegidos por los beneficiarios.



# ***Metodología del trabajo***

Desde la Constitución de la República del Ecuador 2008, se ha dado mayor énfasis en lo referente a la preparación del capital humano. Tal es así que dentro de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir se encuentra el fomentar la capacitación y formación profesional, con el fin de que los trabajadores actualicen y aprendan nuevos conocimientos y técnicas que emplean en las diferentes funciones que realizan.

Sin embargo no todas las empresas, asociaciones y gremios de trabajadores a nivel nacional capacitan y actualizan a su capital humano. La falta de capacitación puede deberse a que no se cuenta con los recursos necesarios para hacerlo.

De acuerdo a esto, surge la necesidad de que el Estado intervenga, brindando servicios de capacitación y formación profesional a través de diferentes organismos, entre los cuales se encuentra la SETEC, institución que financia e impulsa la capacitación y formación laboral.

## **Preguntas de Investigación**

### **Pregunta General**

- ¿Ha tenido relación el financiamiento para la capacitación y formación profesional en el entorno económico del país?

### **Preguntas específicas**

- ¿Cuáles son los principales problemas que se identifican dentro de las capacitaciones laborales que financia la SETEC?
- ¿Cómo interviene el Estado ecuatoriano en la formación de los trabajadores?
- ¿El Estado debe ser un ente rector e interventor en el proceso de capacitación y formación profesional en el país?
- ¿Qué medidas se deberían implementar para que sea efectivo el financiamiento para la capacitación y formación profesional?

# Objetivos

## Objetivo General

- Determinar la relación existente entre el financiamiento para la capacitación y formación profesional otorgada por la SSETEC, con el entorno económico del país durante el período 2007 – 2012.

## Objetivos específicos

- Identificar los principales problemas que existen en las capacitaciones laborales que financia la SETEC.
- Indicar la forma de intervención del Estado ecuatoriano en la formación laboral de los trabajadores.
- Demostrar la pertinencia de que el Estado sea un ente rector e interventor en el proceso de capacitación y formación profesional en el país.
- Implementar medidas para que sea efectivo el financiamiento que proporciona la SETEC para la capacitación y formación profesional.

## Delimitación de la Investigación

El estudio de la investigación, se centró en el financiamiento para la capacitación y formación profesional por parte de la SETEC, institución que se encuentra domiciliada en la ciudad de Quito, y que cuenta con sede en las ciudades de Guayaquil, Cuenca, Manta y Tena; y otorga financiamiento a nivel nacional.

El periodo de análisis que se presenta en la investigación está comprendido entre el 2007 y el 2012, puesto que la información de esos años es más completa y de calidad; no se toman datos de años anteriores puesto que los mismos se encuentran incompletos, o no reposan en la base de datos consolidada de la SETEC.

# Metodología de investigación

## Fuentes de Información

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó principalmente las siguientes fuentes, de las cuales se va a importar información de las bases de datos; las cuales son los siguientes:

- **Secretaría Técnica de Capacitación y formación Profesional (SETEC):** Se usará estadísticas de capacitación laboral en el Ecuador, de los beneficiarios de dichas capacitaciones, y también documentación como Informes de Gestión y circulares y reglamentos vigentes.
- **Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP):** Datos de demanda de capacitación financiada por la SETEC.
- **Servicio de Rentas Internas (SRI):** Datos de la utilidad neta de las empresas por actividad económica.
- **Banco Central del Ecuador (BCE):** Datos macroeconómicos varios.
- **Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC):** Datos varios, entre los cuales está la encuesta de Empleo, subempleo y desempleo, el Censo de población y vivienda 2010, el Censo Nacional económico y la Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- **Superintendencia de Compañías:** Datos varios relaciones con el número de empresas existentes en el país.

## Procedimiento Metodológico

La investigación parte de un análisis teórico utilizando el método histórico-deductivo, ya que se va a partir de la evidencia general con la que se cuenta, se deducirá por medio del razonamiento lógico varias suposiciones para aplicarlas específicamente al caso del financiamiento a la capacitación profesional otorgado por la SETEC. Se realiza también un análisis estadístico descriptivo de acuerdo a lo que se ha evidenciado durante el período en estudio, con el fin de establecer la importancia de que exista este tipo de financiamiento en el país.

Con la recopilación y análisis de los datos pertinentes, se realizará un análisis sobre la relación existen entre el financiamiento que otorga la SETEC a la capacitación y formación profesional y otras variables importantes de la economía ecuatoriana; para lo cual se

realizaron regresiones simples, con el método de mínimos cuadrados ordinarios<sup>2</sup>, mediante la utilización del programa Stata.

Se realizaron las regresiones con datos trimestrales tomados desde el año 2007 hasta el año 2012, de la base de datos de la SETEC, del Banco Central del Ecuador (BCE), del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de la Superintendencia de Compañías y del Servicio de Rentas Internas (SRI); ya que se va a usar la información del financiamiento que ha otorgado la SETEC durante varios años versus diferentes indicadores macroeconómicos para constatar que el financiamiento en capacitación ayuda a que mejore la economía en el país.

El método del ajuste por mínimos cuadrados permite obtener la pendiente  $a$  de la recta y la ordenada  $b$  en el origen, correspondientes a la recta  $y = ax + b$  que mejor se ajusta a los  $n$  datos  $(x_i, y_i)$ , es decir, permite establecer una relación funcional entre dos variables; donde  $x$  es la variable independiente e  $y$  es la variable dependiente. Lo cual quiere decir que  $y$  depende de  $x$ , en donde  $y$  y  $x$  son dos variables cualquiera (Hanke y Wichern, 2006).<sup>3</sup>

Las regresiones lineales simples ayudan a cuantificar la relación entre una variable dependiente (la que se desea explicar) y una o más variables independientes (la que se usa para explicar a la variable dependiente), es decir ayuda a medir cuanto depende una variable de otras.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

También se va a utilizar un modelo de regresión logarítmica, el cual se lo puede considerar como una recta, pero en lugar de referirse a las variables originales  $X$  e  $Y$ , está referida a  $\log X$  y  $Y$ .

$$\log(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(X_i) + u_i$$

Con la recopilación y análisis de los datos pertinentes, se podrá realizar un correcto análisis sobre la relación existen entre el financiamiento que otorga la SETEC a la capacitación y formación profesional y otras variables importantes de la economía ecuatoriana.

---

<sup>2</sup> Consiste en calcular la suma de las distancias al cuadrado entre los puntos reales y los puntos definidos por la recta estimada a partir de las variables introducidas en el modelo, de forma que la mejor estimación será la que minimice estas distancias.

<sup>3</sup>“Método de los mínimos cuadrados ordinarios”, recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/mercado\\_g\\_ja/apendiceC.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/mercado_g_ja/apendiceC.pdf)

## ***Fundamentos Teóricos***

Con el fin de comprender la importancia de la capacitación laboral, es necesario comprender las premisas que explican al capital humano, y también se va a analizar la relación entre ellas y la capacitación profesional; puesto que de acuerdo a los teóricos del capital humano, el mismo es un insumo de crecimiento económico.

Además se analizará el rol del Estado como ente interventor en el proceso de capacitación, y la justificación de que este esté inmerso dentro de este proceso, ya que dentro de este, existe el otorgamiento de un subsidio.

### **Teoría de la Educación**

La educación es considerada como el motor del crecimiento económico, de la equidad social y de la integración cultural.

El concepto de educación es importante desde la antigua Grecia, con Platón, quien dijo lo siguiente: *“Lo que afirmo es que todo hombre que va a ser bueno en cualquier ocupación, debe practicar esa ocupación específica desde la infancia. Aparte de esto, debe tener instrucción en todos los temas necesarios”*. Platón, (Citado por Thurow, 1978:13)<sup>4</sup>. Con lo que se refiere a que desde la infancia una persona debe estar preparándose, capacitándose constantemente para que pueda cumplir satisfactoriamente con una ocupación.

Para diferentes referentes teóricos ha sido relevante la educación, puesto que la mayoría sostiene que la educación es esencial para el desarrollo individual y social de las personas; empezando por Adam Smith (1776), quien hace referencia a la importancia de la habilidad y destreza para realizar el trabajo; hasta los últimos estudios que se realizan en la actualidad, donde todos consideran que la inversión en educación es un componente fundamental para desarrollar habilidades y capacidades de los individuos, lo cual a su vez ayuda a contribuir al crecimiento económico de un país.

### **El capital humano**

En la perspectiva de la teoría del capital humano, la educación forma parte de un papel muy importante debido a que es la herramienta a través de la cual los trabajadores obtienen los conocimientos y las habilidades necesarias para integrarse al mercado laboral y

---

<sup>4</sup>Citado por Throw en Cardona, Marleny; Montes, Isabel; Vásquez, Juan José; Villegas, Natalia y Brito. Tatiana **“Capital Humano: Una Mirada Desde La Educación Y La Experiencia Laboral”**. Abril 2007.

desempeñarse en este; y al hablar de educación, también se podría hacer referencia a la capacitación profesional, puesto que una persona cuando se capacita adquiere nuevos conocimientos.

## Los teóricos del capital humano

Según la literatura (Moreno; 1995: 6), la teoría del capital humano se relaciona con “las investigaciones de economistas como Solow, Denison, Griliches, Jorgenson, Schultz, Harbison y Myer, cuyo trabajo se basó en la educación como insumo del crecimiento económico y del factor residual. Y de Hansen, Becker, Hanoch, Blau, Gounder, Duncan, Maso, Hause, Carnoy, Blaug, Mincer, Eckhau y Chiswick quienes enfatizaron la relación educación-productividad”

Solow, en su artículo “Technical change and the aggregate production function” publicado en 1957, analizó “las variaciones en el producto per cápita debidas al cambio técnico y la disponibilidad de capital per cápita e incorporó el “residual” en la medición de la productividad. Así definió a la función de producción agregada como:  $Q = F(K, L, t)$  donde: Q = producción, K = insumo de capital, L = insumo de mano de obra, K y L en unidades físicas, y t representa el tiempo y aparece en F para considerar el cambio técnico”<sup>5</sup>.

“El cambio tecnológico, para Solow, representa la parte del crecimiento del producto que no es explicable por el incremento de los insumos, por lo tanto indicaba que la investigación, la educación y la formación profesional desempeñaban papeles importantes como fuentes de crecimiento. Con Solow se inicia la estructura teórica que da relevancia al ser humano como componente fundamental en el desarrollo productivo de la industria, al mismo tiempo que en el crecimiento económico”. (Cardona et. al, 2004:16).

Para Gary S. Becker:

“la mayor parte de las inversiones en capital humano (como: la educación formal, la formación en el trabajo, o las migraciones) elevan las retribuciones a edades avanzadas. Además, si algunas personas ganan más que otras, se debe a que invierten más en sí mismas (1964)”.

Así, para Becker (1964), el capital humano juega un papel importante en el estudio del desarrollo, de la distribución de la renta, de la rotación del trabajo, entre otros. E indica que es necesario invertir más en uno mismo en lo que es educación o capacitación, para recibir réditos compensatorios más altos.

---

<sup>5</sup> Solow, Robert. “**Technical change and the aggregate production function**”. 1957. <http://www.georgetown.edu/faculty/mh5/class/econ489/Solow-Growth-Accounting.pdf>

A diferencia de los primeros autores, Solow (1957) y Denison (1962), que sólo veían la educación como una explicación posible del crecimiento económico, Schultz (1961) y Becker (1964) consolidan la teoría de capital humano, y ven de la inversión en las personas un mejor futuro y una de las formas de disminuir la pobreza.

Además, dentro de las investigaciones de Schultz (1961) y Becker (1964), se empezó a relacionar al capital humano y a la productividad, y señalaron que: *“la suma de las inversiones en educación, formación en el trabajo y salud, que tienen como consecuencia un aumento en la productividad de los trabajadores”*.

Por otro lado Mincer, con un pensamiento similar al de los teóricos anteriores, Schutz y Becker, aportó lo siguiente:

“Las personas más educadas, capacitadas o más experimentadas, pueden ser más productivas y recibir un mejor salario. A su vez, los individuos en cada momento están emitiendo señales para demostrar lo que podría aportarse al mundo del trabajo, para así evidenciar el stock de capital humano; sin embargo, la educación no es el único elemento para el capital humano, la experiencia es otro componente importante”. Aportado por Jacob Mincer en 1974.

“Jacob Mincer, desde sus inicios en la investigación de capital humano en 1958, presentó interés por el efecto que tiene la capacitación o aprendizaje en el trabajo en el aumento de los ingresos. Como los salarios aumentan a medida que se requiere mayor calificación, así como un mayor conocimiento de los procesos que son exclusivamente propios de dicha empresa, cosa que sólo ocurre a medida que el individuo se especializa en la labor, con el crecimiento de la empresa se necesitarán puestos cada vez más calificados, y será a medida que aumente el nivel de entrenamiento y especialización que hay en una empresa que aumentarán también las diferencias salariales entre el grueso de la población laboral” (Mincer, 1958:300)<sup>6</sup>.

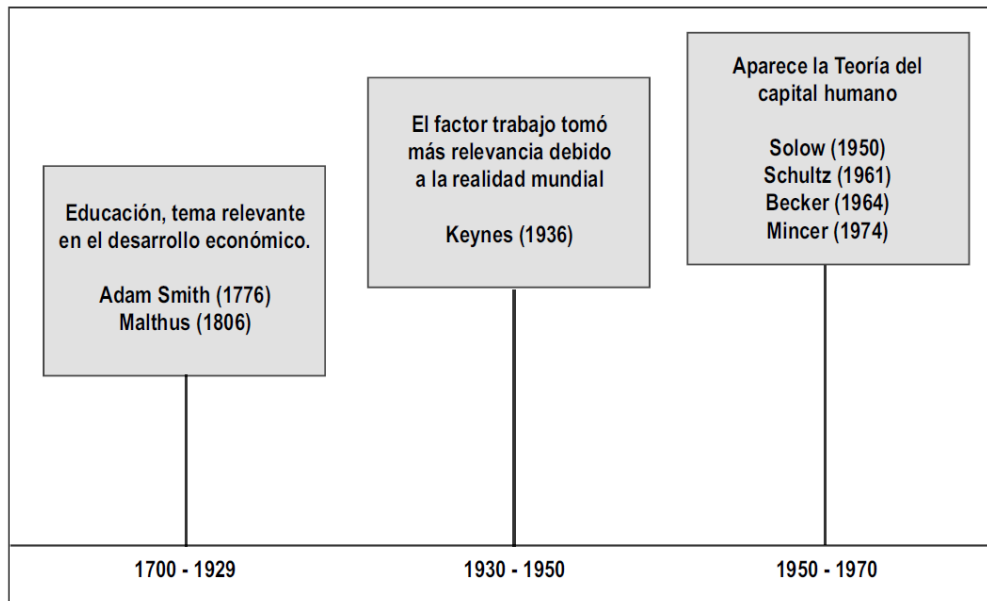
De acuerdo a las afirmaciones aportadas por Mincer, se evidencia que tiene relación con lo planteado por Becker, ya que indica que mientras una persona invierta más en sí misma en los ámbitos de educación y capacitación, va a ser más productiva, lo cual va provocar que perciban un mejor salario, puesto que los puestos mejores pagados son los que necesitan mayor calificación.

Mincer añade algo más, puesto que indica que a más de los conocimientos, una persona necesita tener experiencia y conocer los procedimientos propios del puesto para crecer profesionalmente y recibir mayores réditos económicos.

---

<sup>6</sup>Citado por Mincer en: Chiswick, Barry. “**Jacob Mincer. Experience and the Distribution of Earnings**”. Agosto 2013. Pg. 6

**Gráfico 1: De la educación a la teoría del capital humano**



**Fuente:** Marleny Cardona, Isabel Montes, Juan José Vásquez, Natalia Villegas y Tatiana Brito en "Capital Humano: Una Mirada Desde La Educación Y La Experiencia Laboral"

De acuerdo al gráfico 1, se puede observar que el tema de la educación se vuelve relevante en el desarrollo económico a partir de 1776 con Adam Smith, luego en 1936 con Keynes el trabajo tomó más relevancia debido a la mundial de ese entonces; y por último, aparece la teoría del capital humano a partir de 1950 con sus principales exponentes: Solow, Schultz, Becker y Mincer.

Mientras que en la actualidad, Gaviria (2007), Giménez (2005) y Neira (2003, 2007) señalan que se han aumentado las investigaciones, publicaciones y estudios sobre crecimiento económico y capital humano<sup>7</sup>.

Con estos valiosos estudios se ha llegado a la conclusión de que a mayor generación de capital humano, existe mayor crecimiento económico, especialmente en países donde los niveles de educación y formación académica son relativamente altos. Es decir, el éxito económico y social de un país está en función del capital humano que este genera (Keeley, 2007:5).

Lo cual conlleva a decir que el capital humano no solo juega un papel importante sobre el crecimiento económico de una nación, sino que también tiene un gran efecto sobre el bienestar social de las personas y por lo tanto en el bienestar social de todo un país.

<sup>7</sup> Muchos de los estudios realizados a partir de los noventa tuvieron como punto de partida los trabajos de Solow (1956) y de Lucas (1988). Solow encuentra que hay un crecimiento de la producción per capital superior al crecimiento del capital por trabajador debido al efecto del capital humano (investigación y desarrollo). Lucas considera al capital humano como uno de los componentes de la función de producción (Vásquez y Castañeda, 2004). Tomado de: Bustos, Marco. **"Más allá del Capital Humano: Uso del Capital Social en la Inserción al Mercado Laboral de los Posgraduados en México"**. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Académica de México. Tesis para obtener el grado de Doctor de Investigación en Ciencias Sociales. Agosto 2011.

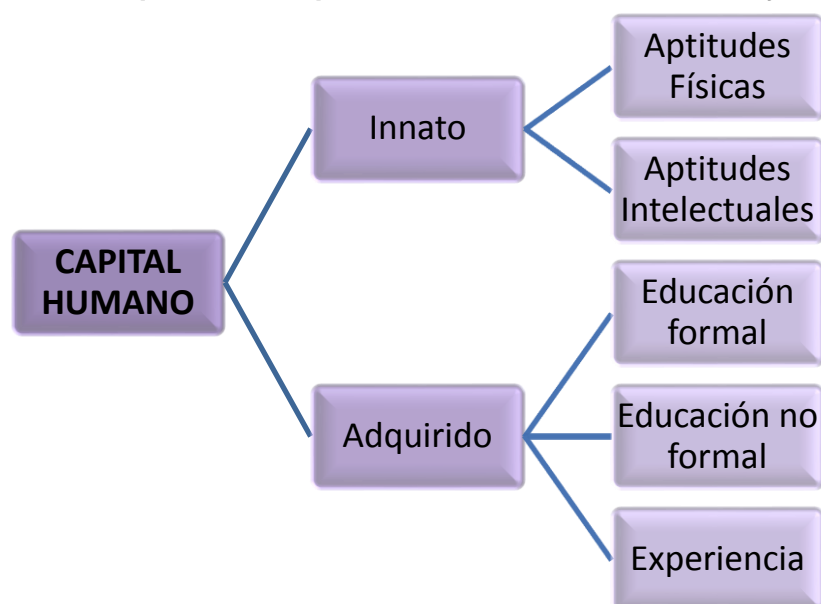


## Capital humano y capacitación en el trabajo

El capital humano se desarrolla de acuerdo a conocimientos y habilidades adquiridos por la educación formal e informal en el sistema educativo y en el hogar, también por el entrenamiento, la experiencia y la movilidad de la fuerza laboral. Por lo cual la formación de capital humano está sujeta a costos y a beneficios, tanto económicos como sociales de corto y largo.

Es así que el concepto planteado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) incluye diversos elementos, algunos de ellos recogidos de literaturas anteriores, y que se sustenta en la adquisición y acumulación del capital humano.

**Gráfico 2: Esquema del capital humano en América Latina y el Caribe**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

**Elaboración:** Samanta Castillo

La CEPAL considera que el capital humano tiene un origen innato o adquirido<sup>8</sup>, que se relaciona con las aptitudes de tipo físico e intelectual, y que podrían ser alteradas debido a las condiciones de alimentación y salud. Este tipo de capital humano se lo adquiere en los primeros años de vida y su desarrollo depende de varios factores socioeconómicos en el que se desenvuelve cada persona.

También es mencionado el Capital humano adquirido, el cual se desarrollará a lo largo de la vida de las personas, a través de tres pilares: educación formal, educación informal y experiencia.

<sup>8</sup> Gregorio Giménez, *“La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe”*, Revista de la CEPAL 86 (Agosto 2005).

1. **Educación Formal:** Es un aprendizaje dentro del sistema educativo institucionalizado y estructurado que inicia con la formación preescolar, luego con la educación primaria, básica y bachillerato, y por último con la educación superior. Esta formación es la base para establecer criterios cuantificables y calificables del capital humano en las diferentes naciones<sup>9</sup>.
2. **Educación No formal:** Se refiere a la que se recibe fuera de los ámbitos educativos institucionalizados. Es decir, la educación recibida en el hogar por parte de la familia y su entorno social; y también los conceptos, valores y creencias captados a través del auto aprendizaje, a través de herramientas como libros, tecnologías de la información y la comunicación (TICs)<sup>10</sup>.
3. **La experiencia:** Es un proceso que dura toda la vida, y está constituida por las vivencias acumuladas por una persona. De esta, surge la experiencia laboral, formada por todos los conocimientos obtenidos a través de la realización de una determinada tarea<sup>11</sup>.

La interacción de estos tres tipos de formación influyen en el desempeño laboral de los trabajadores y es un factor determinante en la competitividad de un país, “para que una empresa mantenga su competitividad en un entorno de continuos cambios en preferencias y tecnologías, se necesitan trabajadores capaces de cambiar e innovar rápidamente” (Booth y Snower, 1996)<sup>12</sup>.

El capital humano que no está en constante innovación puede llegar a depreciarse, debido a que las personas, a medida que pase el tiempo y aumente la tecnología, van a carecer de conocimientos y habilidades afines a las exigencias propias de sus puestos de trabajo, por lo tanto, la capacitación del personal en una empresa debería ser uno de los pilares de la inversión de un país, mediante actividades formales e informales con el fin de transmitir conocimientos y/o desarrollar habilidades en los empleados<sup>13</sup>.

La formación de capital humano, con la capacitación en la empresa es el resultado de decisiones costo-beneficio tomadas por el trabajador y el empleador. Los costos económicos comprenden gastos directos, como el pago de la capacitación, y los costos de oportunidad. Los beneficios se expresan en términos de mayor producción o salarios. Éstos tienen un efecto de largo plazo, por lo que la formación de capital humano puede ser entendida como una inversión<sup>14</sup>.

---

<sup>9</sup>Vitali, Miranda, “*Educación Formal, No Formal e Informal*”, Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>10</sup>Giménez, Gregorio (2005) *La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe*. Revista de la CEPAL 86.

<sup>11</sup>Giménez, Gregorio (2005) *La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe*. Revista de la CEPAL 86

<sup>12</sup>Tomado de: Padilla, Ramón, Juárez, Miriam. “*Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera*”. Revista de la CEPAL 92. Agosto 2007.

<sup>13</sup>A la capacitación profesional, se la puede ver como un complemento de la educación formal y del entrenamiento que ofrece al trabajador mejores conocimientos y habilidades.

<sup>14</sup>Mincer, Jacob. (1981), “*Human capital and economic growth*”, NBER Working Papers 803, National Bureau of Economic Research, Cambridge, M. A.

Es decir, para que el capital humano pueda capacitarse constantemente, deben realizarse ciertos “sacrificios” de manera inmediata, como es el hecho de disminuir la producción mientras los trabajadores actualizan sus conocimientos, puesto que luego con las habilidades y conocimientos adquiridos durante la capacitación podrán mejorar su productividad. Sin embargo estos “sacrificios” en muchos casos no son bien vistos por los empleadores, lo cual impide que todos los empleados sean capacitados profesionalmente.

Generalmente los empleadores capacitan a su personal esperando que los incrementos en productividad sean mayores que la inversión que están haciendo, mientras que los empleados están dispuestos a invertir en su capacitación esperando incrementos del salario o desarrollo profesional que lo compensen.

“Los retornos esperados de la capacitación dependen de los costos, el horizonte de inversión, los incrementos esperados en la productividad y el incremento en salarios” (Blunch y Castro, 2005)<sup>15</sup>.

Sin embargo existen empresas que no realizan capacitación de su personal, debido a factores tales como: falta de información sobre los beneficios, altos costos y carencia de recursos. Además, un factor relevante en que se da esta falta de capacitación es en industrias con altas tasas de rotación, puesto que no ven como posible la internalización de todos los beneficios de la capacitación debido a que los trabajadores calificados pueden ir a prestar su trabajo en otras empresas.

## **El rol del Estado en el financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional**

Dentro de las funciones del Estado está el establecer un marco jurídico dentro del cual las empresas y consumidores puedan realizar transacciones económicas, definiendo leyes para velar el cumplimiento de estas<sup>16</sup>. Según Joseph Stiglitz, las actividades del Estado se dividen en cuatro clases: producción de bienes y servicios, la regulación y la concesión de subvenciones a la producción privada, la compra de bienes y servicios; y la distribución de la renta.

Por lo tanto al poder considerar a la capacitación y formación profesional como un servicio comercializable y de un alto impacto social, puesto que para este servicio existe gran

---

Mincer, Jacob (1994), *“Investment in U. S. Education and Training”*, NBER Working Papers 4844, National Bureau of Economic Research, Cambridge, M. A.

<sup>15</sup> Tomado de: Padilla, Ramón, Juárez, Miriam. **“Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera”**. Revista de la CEPAL 92. Agosto 2007.

<sup>16</sup> STIGLITZ, Joseph, *“La Economía del Sector Público”*, Antoni Bosch, España, Tercera Edición, 1986 p.36

cantidad de oferentes y demandantes, públicos y privados, es prudente que exista una intervención oportuna por parte del Estado, de acuerdo a lo mencionado anteriormente.

## **Intervención del Estado en la Formación para el empleo**

Se debe indicar las razones fundamentales para la justificación de una intervención pública en la formación para el empleo, las cuales son: (i) corregir imperfecciones del mercado y (ii) mejorar la equidad social.

### **Las imperfecciones del mercado**

En relación con las imperfecciones se mencionan dos argumentos básicos:

- a) El argumento de las externalidades, parte del "mecanismo de exclusión de mercado" como criterio para la diferenciación entre bienes públicos y privados.

En mercados donde el sujeto que paga por el servicio no está en condiciones de "internalizar" la totalidad de los beneficios del mismo, se puede producir una situación donde la oferta o no se constituye o puede ser deficiente.

Si la oferta no se constituye, y este bien o servicio ausente es de alta prioridad para la sociedad, se justificaría una intervención directa del Estado para su producción en forma monopólica.

Si el consumidor inmediato no está en condiciones de "internalizar" estos beneficios, y por lo tanto no está dispuesto a pagar por ellos. El argumento de las externalidades justifica el financiamiento de los beneficios sociales que exceden los beneficios privados. La estructura de costos de la educación estaría determinada por costos que generan beneficios que puede internalizar el consumidor inmediato, y costos que generan beneficios que se "externalizan" al resto de la sociedad. El Estado debería (teóricamente) financiar la educación en relación directa este último componente de costos.

El Estado financiara en forma parcial el componente de costos que genera los beneficios externos esperados por la sociedad, y un determinado segmento de los consumidores tuviera la capacidad para financiar por su cuenta el componente de costos que generan los beneficios que realmente puede internalizar.

- b) El argumento de "asimetrías de información" trata de demostrar los efectos de inversión insuficiente y selección adversa (compra masiva de productos de mala calidad o baja pertinencia), que pueden generarse cuando el consumidor inmediato

desconoce o es incapaz de medir los atributos específicos de los mismos. El consumidor carente de información suficiente sobre las características del producto tenderá a pagar un precio bajo que compense su incertidumbre. El oferente, en virtud del bajo umbral de voluntad de pago observado en la demanda, sacrificará inversiones tendientes a mejorar los atributos específicos -calidad y pertinencia- del producto. El resultado es un nivel de equilibrio de precios en el mercado, bajo condiciones insuficientes en materia de calidad y pertinencia.

Este argumento tiene una aplicación suave en servicios relativamente homogéneos, pero con un alto componente de calidad, y una mucho más fuerte en servicios altamente heterogéneos y con altos requerimientos de pertinencia a las preferencias de cada consumidor. En el área de la educación, los servicios pueden ordenarse en una escala creciente de heterogeneidad, y del mismo modo y en el mismo sentido pueden ordenarse en una escala creciente las dificultades del consumidor para obtener información suficiente sobre las características específicas del servicio.

El argumento de asimetrías de información justifica una intervención del Estado tendiente a corregir estas imperfecciones mediante acciones de información al consumidor, que en el caso de la formación para el empleo pueden consistir en: acreditación de oferentes que cumplan con estándares técnicos aceptables; registro de servicios ofrecidos con detalle de su estructura curricular; supervisión técnica de oferentes registrados; evaluación de eficiencia interna y externa por institución, tipo y nivel de formación; y, entrega al usuario de información y orientación con base en los registros y evaluaciones mencionadas.

En relación con el financiamiento, el argumento de asimetrías de información justificaría complementariamente un financiamiento parcial y transitorio para incrementar la disposición de pago de la demanda, con el objeto de que los oferentes puedan ubicarse en un nivel de precios que permita invertir en calidad y pertinencia de los servicios.

## Subsidios

El origen teórico de los subsidios que da el gobierno parte desde el inicio del Estado como tal, es decir, con el nacimiento de naciones libres con gobiernos que ejercen funciones básicas como garantizar la vida, la libertad y la propiedad privada de las persona, lo cual se traduce a que se generaron y propiciaron avances para el bienestar de las personas.

Sin embargo esta generación de riqueza y búsqueda de equidad no fue uniforme, puesto que varios individuos adquirieron más capacidades, mejores habilidades o más propensión al trabajo y a la innovación que otros<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> VILLACRÉS, Roberto, *“Los subsidios en el Ecuador valen la pena?”*, Instituto Ecuatoriano de Economía Política, 2008.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la distribución de la riqueza puede ser regularizada a través del sector público, lo cual es una gran responsabilidad puesto que la asignación de los ingresos puede tener un alto impacto sobre el bienestar social en un país.

El sistema de libre mercado es meritocrático, ya que las personas que tienen mayor éxito son quienes saben administrar mejor sus recursos; pero también existen personas que tienen un menor nivel de riqueza por diversas causas. De ello surge un problema de la distribución del ingreso, y también un observador imparcial. Dicho sujeto (gobernante, legislador, analista, o político), ante la situación antes mencionada, incentiva promover políticas correctivas, las cuales pueden consistir en instrumentar mecanismos de transferencias involuntarias desde aquellos que más tienen hacia aquellos que tienen menos.

“Los subsidios surgen con la idea básica de cobrar un impuesto a los que más tienen para distribuirlo entre los que menos tienen. Noción que responde a lo que los teóricos de la política fiscal denominan función de redistribución de ingresos por parte del Estado” (Villacrés, 2008)<sup>18</sup>.

Así “el Estado incurre de manera directa sobre el bienestar colectivo a través de la política de subsidios y la asignación del gasto social, en actividades que tienen impactos redistributivos importantes en el país”.<sup>19</sup>

Los subsidios que se otorgan, pueden ser a través de la oferta o la demanda. Si la subvención es por parte de la oferta, se podrán cubrir parte de los costos de producción, así las personas podrían adquirir un bien o servicio a cambio de un valor inferior al precio de mercado.

Mientras que en el caso de los subsidios a la demanda, los beneficiarios percibirían un incremento de sus ingresos, con lo cual podrían financiar la adquisición de ese bien o servicio al precio de mercado.

Sea cual sea el caso, “un objetivo positivo de un subsidio es restaurar los beneficios de producir un bien o un servicio para lograr que haya disponibilidad en cantidad y calidad, que de otra manera no se podría dar. Por lo que la establecerse un subsidio se puede ayudar a que ciertas actividades o sectores inicien y se desarrollen”<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup>Ibíd.

<sup>19</sup>Clements B., Hugouneng R., and Schwartz, **“Government Subsidies: Concepts, International Trends, and Reform Options”** IMII, WP/95/91, Washington, 1995.

<sup>20</sup>**Impacto social de la política de subsidios sociales básicos (1982-1999)**. Universidad de Cuenca.

De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (BCE), en su publicación Subsidios, gasto social y la pobreza en el Ecuador. Cuestiones económicas N°27, Quito, diciembre de 1995, los subsidios deberían cumplir dos condiciones para que se justifique su existencia<sup>21</sup>.

Desde una perspectiva de eficiencia, los subsidios deberían generar cambios mínimos en el consumo de bienes y servicios en la sociedad, a menos que se originen para la existencia de externalidades positivas.

Por lo tanto, los bienes subsidiados deberían mostrar muy bajas elasticidades de precios e ingreso, y cumplir con las siguientes características:

- Transitoriedad: Los subsidios deben otorgarse solo mientras exista la condición que suscita que exista el subsidio, generando insuficiencia de recursos para cubrir otras necesidades. Es decir, deben ser mantenidos temporalmente y no de forma permanente.
- Focalización: Los subsidios deben destinarse a las personas necesitadas e identificadas como potenciales receptoras. Así, se evita que otras personas, no necesariamente las más pobres, aprovechen el beneficio de la transferencia.
- Eficiencia: Los subsidios tienen que ser progresivos, ayudando más a los más pobres y menos a los menos pobres. Por otro lado, la eficiencia también implica que los subsidios deben contar con mecanismos de administración y control baratos.
- Económicamente factible: Hay que tener en cuenta la escasez de los recursos públicos y las múltiples necesidades de la población. Por lo tanto, el financiamiento del subsidio no debe afectar la sostenibilidad fiscal ya que esto podría provocar una brecha de financiamiento difícil de cerrar, lo que a su vez reduciría las posibilidades de inversión y crecimiento económico en el mediano plazo.

También, se deben analizar los subsidios desde una perspectiva de equidad, los pobres deberían ser los mayores beneficiarios de los subsidios y el sesgo hacia grupos de alto ingreso debería ser pequeño. Y para que no exista una malversación de fondos, es necesario que el Estado sea un ente interventor y controlador de los subsidios. (BCE, 1995)

Luego de haber realizado el análisis respectivo para justificar la intervención de un organismo estatal para que intervenga en el proceso de capacitación, es necesario analizar dicho organismo, que en este caso es la SETEC.

---

<sup>21</sup> Banco Central del Ecuador: Subsidios, gasto social y la pobreza en el Ecuador. Cuestiones económicas N°27, Quito, diciembre de 1995

# **Capítulo I**

## **Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC)**

La Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional-SETEC, es una entidad adscrita al Ministerio de Industrias y Productividad, con autonomía administrativa y financiera. Cuya labor es de regular, coordinar, impulsar y facilitar las actividades de capacitación y formación profesional del país, brindando un financiamiento para la realización de los diferentes cursos de capacitación, de acuerdo a las diversas necesidades de los beneficiarios.

Para comprender el funcionamiento de esta institución, se van a presentar las políticas institucionales de la SETEC, los orígenes de la institución, el marco legal e institucional que rige y regula a la capacitación y formación profesional en el país, y los enfoques de capacitación vigentes que financia la SETEC.

### **1.1 Políticas Institucionales de la SETEC**

#### **Misión:**

- Impulsar y facilitar la capacitación y formación profesional laboral de calidad, articulando con otros actores del Sistema, para formar el talento humano del país a través del diseño y ejecución de acciones de capacitación y formación basadas en Competencias Laborales, asegurando la pertinencia de la oferta para propender al mejoramiento de los niveles de producción, productividad, calidad y empleabilidad, y, fomentar la inclusión económica y social de los grupos de atención prioritaria fortaleciendo sus capacidades y conocimientos, como sustento del desarrollo social y económico.(SETEC, 2012).

#### **Visión:**

- Ser el organismo técnico y autónomo, referente latinoamericano, que lidera el desarrollo permanente de la cultura de capacitación en el país, fomentando el talento humano y el crecimiento de la productividad por Competencias Laborales en el Ecuador. (SETEC, 2012).

#### **Objetivo:**

- Tiene como objetivo articular la gestión de la formación y capacitación profesional enfocada en el reconocimiento de competencias laborales, adaptándolas a la nueva estructura democrática del Estado, lo cual permitirá un sistema de capacitación



coherentemente articulado, solidario, inclusivo y pertinente, en continua colaboración inter-institucional en armonía con los preceptos legales vigentes.

#### **Objetivos Estratégicos:**

- Reducir la brecha de acceso a capacitación y formación profesional, para apoyar la empleabilidad de las y los trabajadores y la productividad y competitividad empresarial contribuyendo al cambio de la matriz productiva y energética.
- Incrementar la calidad y pertinencia de los procesos de formación a lo largo de toda la vida para contribuir a la diversificación productiva, desagregación tecnológica, diversificación de exportaciones y procesos de sustitución selectiva de importaciones.
- Incrementar el desarrollo del talento humano.
- Incrementar la eficiencia operacional.
- Incrementar el uso efectivo del presupuesto. (SETEC, 2012).

## **1.2 Antecedentes históricos de la SETEC**

De acuerdo a la historia de la SETEC, registrada en su página web<sup>22</sup>, y al Decreto Ejecutivo No. 680 referente a la Estructura De Capacitación y Formación Profesional (Registro Oficial No. 406 de 17 de marzo de 2011), se señala lo siguiente:

El Consejo Nacional de Capacitación y Formación Profesional (CNCF), fue creado mediante Decreto Ejecutivo N° 1821, publicado en el Registro Oficial N° 408 del 10 de septiembre del 2001, con la finalidad de regular, coordinar, impulsar y facilitar las actividades de capacitación y formación profesional en atención a la demanda del sector productivo del país y en concordancia con los objetivos nacionales.

Mediante Decreto Ejecutivo N° 1509, publicado en el Registro Oficial N° 503 del 09 de enero del 2009, se crea el Sistema Nacional de Formación Profesional, con la finalidad de orientar y concretar la formación profesional del recurso humano, buscando mejoras en la relación entre la oferta y demanda del mercado laboral, mediante el presupuesto destinado para financiar la Capacitación y Formación Profesional de acuerdo a las modalidades de: Demanda en Línea, Concursables Sectoriales y Grupos de Atención Prioritaria. Su operatividad estará conformada por el Consejo Nacional de Formación y Capacitación Profesional, entidades asesoras de apoyo y la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional.

Finalmente, el 17 de marzo de 2011 mediante Decreto Ejecutivo N°680, publicado en el Registro Oficial 406, se expide una nueva Estructura de Capacitación y Formación Profesional. Con esto se deroga el Decreto Ejecutivo No. 1509 del 9 de Enero del 2009 y toda norma de igual o menor jerarquía que se oponga a la vigencia de este nuevo decreto. Con esto se sustituye al Consejo Nacional de Capacitación y Formación Profesional - CNCF por una nueva institución bajo el nombre de SETEC.

---

<sup>22</sup>Resolución Comité No. SO 07-003-2011. Recopilado de: <http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/>

En su capítulo II, artículo 3 se establece que la estructura de capacitación y formación profesional estará integrada por las siguientes entidades:

- Comité Interinstitucional de Capacitación y Formación Profesional.
- Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional.
- Consejo Consultivo de Capacitación y Formación Profesional
- Las demás entidades participantes y las y los beneficiarios de la capacitación.

A parte de las entidades antes mencionadas, se debe añadir al Servicio Ecuatoriano de Capacitación Social-SECAP, institución creada el 3 de octubre de 1966 mediante Ley, publicada en el Registro Oficial N°141 del 17 de octubre de 1966; puesto que de acuerdo al artículo 21 del Decreto ejecutivo No. 680 y la Resolución Comité No. SO 07-003-2011, el Comité Interinstitucional dispuso que:

“la SETEC cada año transferirá el 30% de lo recaudado de la contribución de los empleadores a nivel nacional al SECAP, para financiar la capacitación gratuita permanente de ciudadanos y ciudadanas ecuatorianos que pertenecen a Grupos de Atención Prioritaria y actores de la Economía Popular y Solidaria”<sup>23</sup>

La SETEC inicia con un capital de operación para empezar cada año, el mismo que va creciendo puesto que a este se suman las recaudaciones que se realizan como resultado de la contribución del empleador privado del 0.5% al IESS.

Desde sus inicios (CNCF), se constituyó como actor de “segundo piso”, es decir como organismo que no ejecuta directamente las actividades de capacitación en el país sino que asigna los recursos a los beneficiarios de la misma como parte de su función supervisora y administradora del sistema de capacitación en Ecuador, fortaleciendo así su capacidad de diseñar y evaluar políticas de financiamiento. Contando con cobertura a nivel nacional, y siendo los centros de capacitación acreditados los cuales brindan sus servicios a los solicitantes de capacitación.

Actualmente, en el universo de áreas y especialidades definidas por la SETEC y dentro de las cuales los Centros de Capacitación ofrecen sus programas de capacitación, se encuentran diecinueve áreas cada una con sus respectivas especialidades las cuales son dirigidas a todos los sectores de la economía, cuyos empleadores aporten regularmente al Fondo Nacional de Capacitación.

---

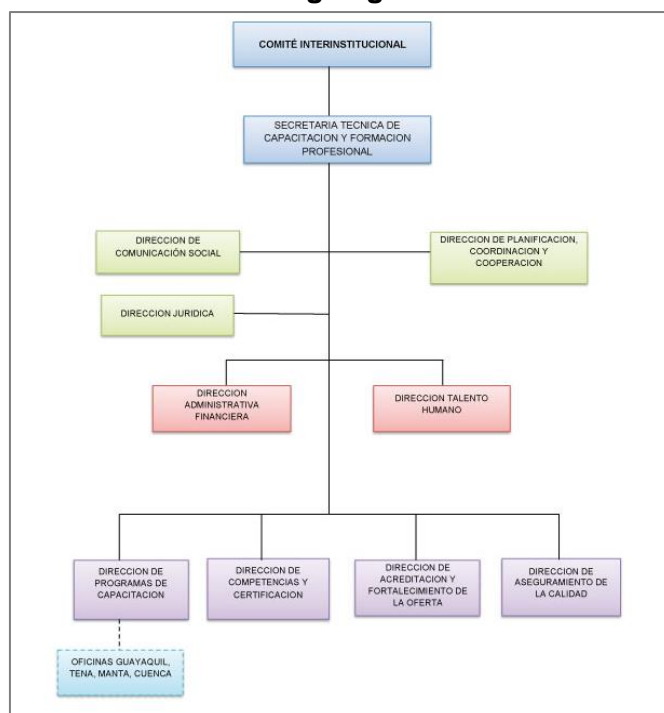
<sup>23</sup> <http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/resolucion-SO-07-003-2011.pdf>

## Fondo Nacional de Capacitación

De acuerdo a dispuesto en el artículo N.18 del Capítulo III del Decreto Ejecutivo N.680, del 28 de Febrero del 2011, para la consecución de los planes y objetivos de capacitación y formación profesional el Fondo Nacional de Capacitación y Formación Profesional, estará constituido de los siguientes componentes:

- Aportes provenientes de la contribución de todos los empleadores privados del país, según lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley del SECAP (Decreto Supremo 2928, publicado en el Registro Oficial 694 del 19 de Octubre de 1978).
- La asignación anual del Presupuesto General del Estado para la capacitación y formación profesional de los sectores informales, de los microempresarios, de los actores de la economía popular y solidaria y grupos de atención prioritaria.
- Aportes provenientes de la Cooperación Internacional.
- Legados y donaciones o cualquier otra contribución que puede hacerse a la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional.

**Gráfico 3: Organigrama SETEC**



**Fuente:** Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional.

En el gráfico 3, se puede observar la constitución de la SETEC, la cual está presidida por el Comité Interinstitucional. La integran cuatro direcciones agregadoras de valor y cuatro de apoyo, y cuenta con cuatro oficinas zonales ubicadas en las ciudades de Guayaquil, Manta, Tena y Cuenca.

El Comité Interinstitucional de Capacitación y Formación Profesional, es el ente rector de la política intersectorial de capacitación y formación profesional con la planificación y desarrollo nacional, las políticas productivas, sociales y territoriales. Compuesto por:

- Ministra(o) de Industrias y Productividad o su delegado permanente.
- Ministra(o) Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad o su delegado permanente.
- Ministra(o) Coordinador de Desarrollo Social o su delegado permanente.
- Secretaria(o) Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación o su delegado permanente.
- Ministra(o) de Relaciones Laborales o su delegado permanente.
- Secretaria(o) Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador o su delegado permanente.
- Secretario(a) Técnico de Capacitación y Formación Profesional, quien actuara de Secretario(a) del Comité.

Direcciones agregadoras de valor:

- Dirección de Programas de Capacitación
- Dirección de Competencias y Certificación
- Dirección de Acreditación y Fortalecimiento de la Oferta
- Dirección de Calidad y Estudios

Direcciones complementarias:

- Dirección Administrativa Financiera
- Dirección de Talento Humano
- Dirección Jurídica
- Dirección de Comunicación Social
- Dirección de Planificación, Coordinación y Cooperación

## 1.3 Modalidades de financiamiento por parte de la SETEC

Según el Artículo 15 del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional” se establece que las modalidades para el financiamiento son las siguientes:

\* Modalidad de Demanda en Línea.- Considerando el artículo 16 del capítulo V del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, bajo esta modalidad se atiende específicamente a la población económicamente activa con relación de dependencia, y todo el proceso se lo realiza a través del portal web [www.setec.gob.ec](http://www.setec.gob.ec), ya sea por cursos o programas de Formación Continua, o por programas de Competencias Laborales.

\* Modalidad Demanda General.- El artículo 32 del capítulo V del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, señala que es necesario realizar una convocatoria abierta en la cual se debe presentar una propuesta de capacitación, en la que pueden solicitar financiamiento los gremios y asociaciones de la producción, de trabajadores o de grupos de atención prioritarias, las agencias de desarrollo local, las entidades del sector público, y/o las empresas o empleadores; la que debe ser presentada de acuerdo a las bases publicadas en el portal, es decir montos máximos a financiar por propuesta, sectores y subsectores de la economía que se desea atender, región o regiones que se desea atender, instrumentos, beneficiarios, periodo, lugar y formato de presentación de las propuestas y presupuesto.

Estas bases están definidas en concordancia con la Política Nacional de Capacitación, el Plan Nacional de Capacitación y Formación Profesional, el Plan Operativo Anual y las directrices emitidas por el Comité Interinstitucional de Capacitación y Formación Profesional y conforme a las prioridades en sectores, especialidad y territorios establecidas anualmente.

\* Modalidad Concursables Sectoriales.- De acuerdo al artículo 36 del capítulo V del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, se realiza una convocatoria cerrada en la cual se debe presentar una propuesta de capacitación, en la que pueden solicitar financiamiento los gremios y asociaciones de la producción, de trabajadores o de grupos de atención prioritarias, las agencias de desarrollo local y las entidades del sector público; la que debe ser presentada de acuerdo a las bases publicadas en el portal, es decir montos máximos a financiar por propuesta, sectores y subsectores de la economía que se desea atender, región o regiones que se desea atender, mecanismos, beneficiarios, fechas, lugar y formato de presentación de las propuestas y partida de la propuesta.

Estas bases están definidas en concordancia con la Política Nacional de Capacitación, el Plan Nacional de Capacitación y Formación Profesional, el Plan Operativo Anual y las directrices emitidas por el Comité Interinstitucional de Capacitación y Formación Profesional y conforme a las prioridades en sectores, especialidad y territorios establecidas por concurso;

\* Modalidad Demanda para Cursos Permanentes.- De acuerdo al artículo 40 del capítulo V del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, la cual es solicitada directamente por un beneficiario que no tenga relación de dependencia laboral ni esté asociado y que requiera actualización en temas definidos como prioritarios por el Comité Interinstitucional, o en temas definidos como fundamentales por el Estado.

\* Modalidad Cooperación.- De acuerdo al artículo 44 del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, la SETEC podrá financiar la capacitación y formación profesional con entidades nacionales e internacionales que de forma justificada evidencien que su ejecución de manera conjunta con la SETEC u otras instituciones contribuirán al beneficio de la población.

\*Modalidad de Capacitación a través del SECAP.- De acuerdo al artículo 47 del “Reglamento para la Asignación de Recursos para el Financiamiento de la Capacitación y Formación Profesional”, la cual puede ser solicitada por personas consideradas como grupos de atención prioritaria, cuyo financiamiento de la capacitación puede ser con enfoque en formación continua y/o competencia laboral. Esto se financia a través del SECAP con un 30% del total mensual que se recaude de la contribución de los empleadores a nivel nacional.

## **1.4 Marco Legal e Institucional que regula la capacitación y formación profesional en Ecuador**

En el país, al haber diversidad de oferentes y demandantes de capacitación, existe un marco legal e institucional que da los lineamientos de la capacitación y formación profesional. Los lineamientos de capacitación están establecidos principalmente en la Constitución de la República del Ecuador del 2008 y en el Plan Nacional para el Buen Vivir, en donde se fomenta la capacitación y formación profesional. Los cuáles serán explicados brevemente.

Adicionalmente a estos lineamientos, dentro de la SETEC se encuentran circulares y reglamentos que deben ser cumplidos para la asignación del financiamiento, la clave de medios electrónicos y la acreditación de operadores de capacitación.

### **Constitución de la República**

De acuerdo al artículo 139 de la Constitución, se establece que:

“El Estado impulsará la formación y capacitación para mejorar el acceso y calidad del empleo y las iniciativas de trabajo autónomo. El Estado velará por el respeto a los derechos laborales de las trabajadoras y trabajadores ecuatorianos en el exterior, y promoverá convenios y acuerdos con otros países para la regularización de tales trabajadores.”

Adicionalmente, la Constitución de la República en su Título IV, sección Primera: Sistema económico y política económica sección I artículo 284, define cuales son los grandes objetivos de la política económica: “La política económica tendrá los siguientes objetivos:

- Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistemáticas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.
- El segundo, “Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales”.

## **Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017**

El eje con el que se debe alinear el Plan de Capacitación y Formación Profesional es el Plan Nacional para el Buen Vivir, expedido por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). El cual se alinea a través de los siguientes objetivos, políticas y metas:

### ***Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.***

Política 2.1: Generar condiciones y capacidades para la inclusión económica, la promoción social y la erradicación progresiva de la pobreza.

- Desarrollar e implementar procesos de capacitación, aprendizaje vocacional, formación profesional y de talento y demás instrumentos que promuevan habilidades productivas y capacidades para el trabajo, acordes a la ampliación, a la diversificación productiva de cada territorio y al modelo territorial nacional deseado, reconociendo la diversidad y complementariedad territorial, con pertinencia cultural y enfoques de género e intergeneracional.

### ***Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.***

Política 4.2: Promover la culminación de los estudios en todos los niveles educativos

- Diversificar e implementar nuevas modalidades de educación, educación compensatoria, horarios de servicios educativos y mecanismos que posibiliten la reinserción, la permanencia y el incremento de los años de escolaridad de adolescentes, jóvenes, adultos y grupos de atención prioritaria con educación inconclusa y rezago escolar.

- Consolidar mecanismos de educación compensatoria con programas sostenidos de primaria acelerada y formación secundaria con modalidades semi presenciales, que posibiliten su acceso a la formación profesional y/o permitan la reinserción al sistema educativo.

***Objetivo 8: Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible***

Política 8.1: Invertir los recursos públicos para generar crecimiento económico sostenido y transformaciones estructurales:

- Priorizar la asignación de recursos públicos bajo criterios de satisfacción de necesidades, generación de capacidades y oportunidades, y acumulación de capital en sectores productivos generadores de valor.
- Promover la diversidad de enfoques teóricos sobre la economía en el sistema educativo.

***Objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.***

Política 9.5: Fortalecer los esquemas de formación ocupacional y capacitación articulados a las necesidades del sistema de trabajo y al aumento de la productividad laboral:

- Fomentar la capacitación tanto de trabajadores y trabajadoras, como de personas en búsqueda de trabajo, con el objeto de mejorar su desempeño, productividad, empleabilidad, permanencia en el trabajo y su realización personal.
- Fomentar la colaboración tripartita (Estado, sector privado y trabajadores) en la planificación de la capacitación y la formación ocupacional que incremente la empleabilidad y la productividad laboral
- Fortalecer la normativa para el desarrollo de la formación ocupacional y capacitación para el trabajo, superando formas estereotipadas o sexistas de ocupación laboral.
- Definir y estructurar los programas de formación ocupacional y capacitación para el trabajo, en función de la demanda actual y futura del sistema de trabajo, con la participación de los trabajadores y empleadores.
- Generar, sistematizar, consolidar y difundir, información relevante y oportuna, para la formulación de programas de capacitación y formación para el trabajo.



- Implementar mecanismos de acreditación de las entidades de capacitación y certificación de competencias laborales y ocupacionales, tanto dentro como fuera del país.
- Establecer programas específicos de capacitación para fortalecer la inclusión de grupos históricamente excluidos del mercado laboral y en condiciones de trabajo digno.
- Promover la cultura de excelencia en el sector público a través de la formación y la capacitación continua del servidor público.
- Incluir en los programas de capacitación para el trabajo, instrumentos que permitan la recuperación, fortalecimiento y transferencia de conocimientos, tecnologías, buenas prácticas y saberes ancestrales, en la producción de bienes y servicios.
- Ampliar las modalidades de capacitación, acordes a las necesidades y demandas de los ecuatorianos en el exterior, mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la capacitación virtual.

De acuerdo a los objetivos planteados en el plan nacional del buen vivir, se puede evidenciar que el Gobierno actual se preocupa por implementarla capacitación profesional, para todos los ciudadanos ecuatorianos independientemente de la edad, de los años de escolaridad y del ámbito geográfico en el que se encuentren, mediante programas de capacitación presenciales y no presenciales, con el fin de mejorar la productividad del país, erradicar la pobreza y de actualizar los conocimientos y habilidades de los trabajadores. También de impulsar a que el capital humano del país, se prepare y pueda alcanzar buenos niveles de competitividad, ya que uno de los factores de la misma, es el capital humano de acuerdo a lo siguiente:

Una escasez de personas cualificadas, puede resultar en perjuicio de las dinámicas innovadoras, es decir, del desarrollo de nuevos productos y de nuevos procesos productivos. La falta de una adecuada formación y educación de los recursos humanos puede obstaculizar el aumento en competitividad de las empresas. Schenker y Brady (1989)<sup>24</sup>.

Lo cual indica que si no se promueve y fomenta la capacitación y formación profesional, puede provocar obstaculización de la competitividad, y eso a su vez llevará a que disminuya la productividad y por ende el crecimiento económico de un país.

Por lo tanto se puede deducir que el plan del gubernamental está dirigido a innovar al capital humano para que sea capaz de manejar nuevas tecnologías y así poder producir más y

---

<sup>24</sup> Tomado de: Cañibano, Carolina, *El capital humano: factor de innovación, competitividad y crecimiento*, Universidad Rey Juan Carlos.

mejor para que se deje de lado el consumo de productos extranjeros y se prefiera el consumo de productos nacionales.

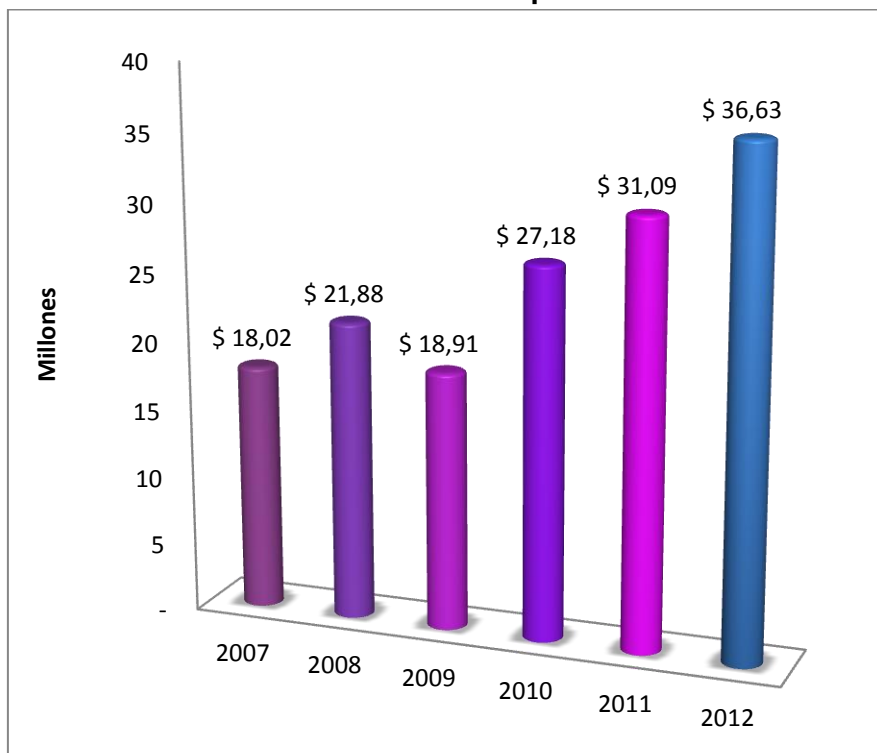
## 1.5 Enfoques de capacitación financiados por la SETEC

Dentro del sistema de financiamiento que maneja la SETEC existen dos enfoques, el uno es la capacitación por formación continua, y el otro es la denominada capacitación por competencias laborales. De los cuales, el enfoque por formación continua es el más antiguo y el que más demanda tiene, puesto que el enfoque por competencias laborales es relativamente nuevo; por lo que la SETEC intenta impulsar la capacitación por competencias laborales.

Es necesario hacer la distinción entre los dos enfoques, tanto de formación continua como de competencias laborales.

La capacitación o formación continua se basa más en cursos de actualización y que tienen como propósito que los diferentes beneficiarios participen constantemente en procesos de formación que les ayuden a mejorar gradualmente las competencias que han adquirido en el desempeño de sus tareas y a favorecer su desarrollo integral.

**Gráfico 4: Evolución Financiamiento para Formación Continua**



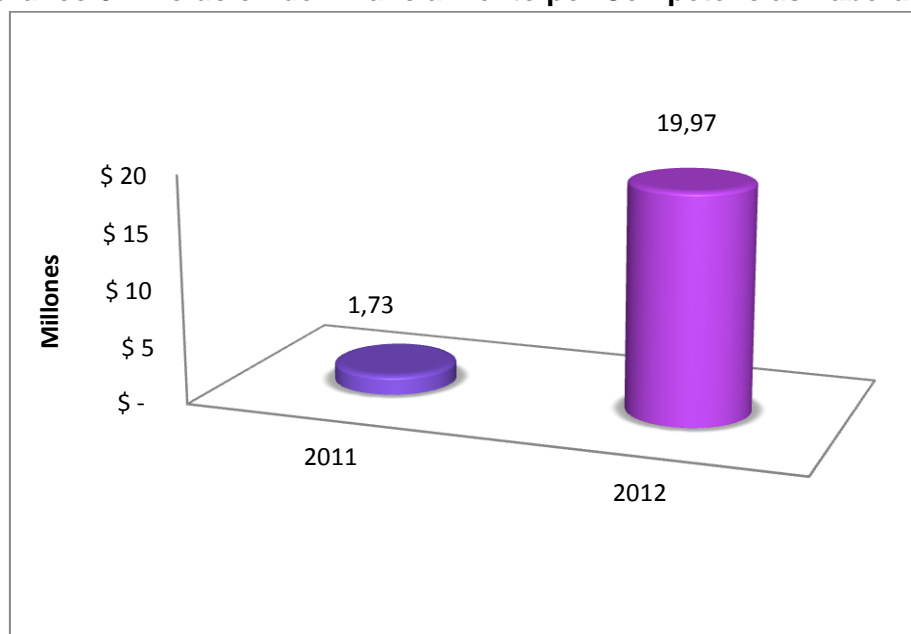
**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

La oferta de capacitación en el Ecuador por lo general ha estado basada en los conceptos de formación continua, por lo que existe mayor financiamiento a programas bajo este enfoque, y en el gráfico 4 se evidencia que desde el 2007 hasta el 2012 los montos de financiamiento han crecido constantemente. El financiamiento en formación continua ha crecido en un 100%, pasando de 18,02 millones de dólares en el 2007 a 36,63 millones de dólares en el 2012.

Mientras que la capacitación con enfoque por competencias laborales, se refiere a una cualidad referida a la realización de un trabajo determinado, con un nivel de calidad aceptable, y en un ambiente de trabajo apropiado. Sin embargo, en el Ecuador la capacitación por competencias laborales es relativamente nueva, ya que a partir del año 2011, la SETEC adoptó este nuevo sistema de capacitación basado en Competencia Laborales.

**Gráfico 5: Evolución de Financiamiento por Competencias Laborales**



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Al ser nuevo este enfoque en el Ecuador, se puede observar en el gráfico 5 que al empezar en el año 2011 el monto de financiamiento era de 1,73 millones de dólares, y en el 2012 al potencializar este enfoque, el financiamiento fue de 19,97 millones de dólares, es decir, se presentó un incremento de 1054%.

El enfoque por competencias laborales originalmente fue planteado e impulsado a partir de los años ochenta en algunos países desarrollados preocupados por los requerimientos del empleo en el sector productivo. Lo cual se originó debido a que los empleadores no lograban conseguir reclutar personal con las calificaciones necesarias para los distintos

puestos de trabajo, y las encuestas de empleo mostraban que había cada vez más personas con distinta formación profesional desempeñando la misma ocupación, y utilizando apenas una parte mínima de su educación. Siendo notorio que la capacidad para desempeñar un trabajo tenía poco que ver con el título profesional del individuo, y que esta capacidad se podía desarrollar a través de diferentes vías de estudio y experiencia<sup>25</sup>.

Una competencia laboral “comprende las actitudes, los conocimientos y las destrezas que permiten desarrollar exitosamente un conjunto integrado de funciones y tareas de acuerdo a criterios de desempeño considerados idóneos en el medio laboral. Se identifican en situaciones reales de trabajo y se las describe agrupando las tareas productivas en áreas de competencia (funciones más o menos permanentes), especificando para cada una de las tareas los criterios de realización a través de los cuales se puede evaluar su ejecución como competente”<sup>26</sup> (Miranda, 2003).

Y Argüelles, la define como:

*“el conjunto de habilidades, destrezas y actitudes que son necesarias para la realización de un trabajo efectivo y de calidad, llevando implícito el saber (conocimientos), el saber hacer (habilidades y destrezas) y el saber ser (actitudes). Las competencias pueden observarse en una situación cotidiana de trabajo con dinámicas, cuando se presentan como aptitudes positivas, características personales y conocimientos adquiridos.”*<sup>27</sup>

El criterio de competencia<sup>28</sup> ha sido utilizado para organizar los procesos de desarrollo, empleo y gestión de los recursos humanos, y cuyo fin es que las personas tengan la oportunidad para desarrollar y valorizar sus competencias, contribuyendo a mejorar su empleabilidad y calidad de vida, aumentando la competitividad de las empresas y del país.

Para la SETEC, este enfoque permite identificar si la persona está calificada para una determinada ocupación. En este sentido, la capacitación por competencias laborales está dirigida a trabajadores con o sin relación de dependencia, microempresarios y grupos de atención prioritaria o personas se sea auto-generadoras de empleo.

Con este enfoque, se pretende certificar al trabajador para que pueda estar preparado para una labor; para tener esta certificación, la persona debe prepararse, capacitarse y rendir pruebas en las que se legitime que la persona efectivamente puede realizar una labor de un modo sistematizado y de calidad.

---

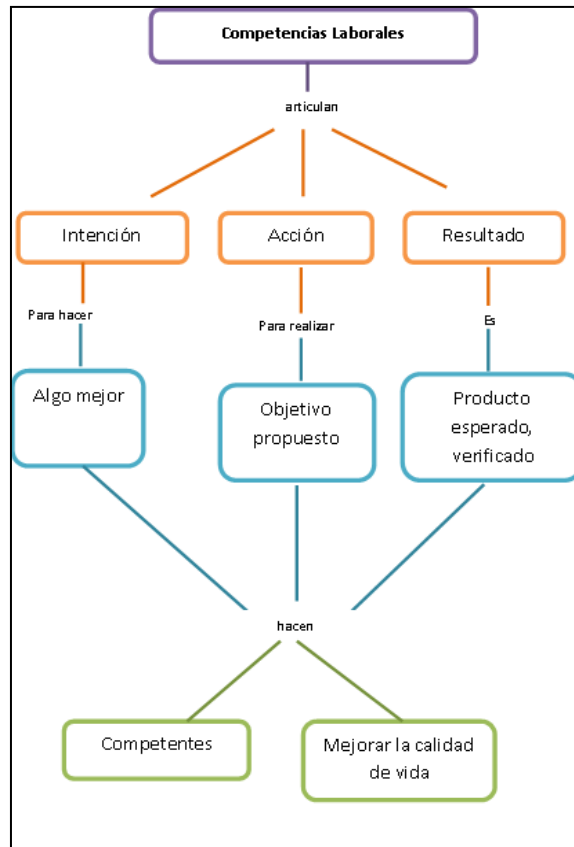
<sup>25</sup> El enfoque de competencias laborales está entendido como la capacidad de desempeñar correctamente un trabajo.

<sup>26</sup> MIRANDA, Martín. **“Transformación de la Educación Media Técnico-Profesional”** en Políticas Educativas en el Cambio de Siglo. La Reforma del Sistema Escolar de Chile, Santiago de Chile, Universitaria, 2003 (Cristian Cox, editor).

<sup>27</sup> CARRANZA, Gabriela, VERDUZCO, Zulema, **“Formación Profesional basada en gestión de Competencia Laboral”**, Universidad Autónoma de Guadalajara.

<sup>28</sup> El uso de competencia en cualquiera de sus múltiples aplicaciones supone un conocimiento claro del contenido de los puestos de trabajo, en términos de sus tareas y de las calificaciones requeridas para realizarlas.

**Gráfico 6: Competencias Laborales**



**Fuente:** Formación profesional basada en competencias laborales

**Elaboración:** Samanta Castillo

El conocimiento por competencias laborales es la base para diseñar programas de educación técnica y capacitación, con el fin de certificar las calificaciones de los trabajadores, diseñar pruebas de selección de personal, detectar necesidades de capacitación, evaluar el desempeño de los trabajadores y reconocer el potencial del personal en las empresas.

Es necesario cambiar la metodología actual de enseñanza ya que la educación técnica tradicional está centrada en el aprendizaje de contenidos, al ritmo de un programa estándar. En cambio, la educación técnica bajo el enfoque de competencia está centrada en el aprendizaje al ritmo del alumno. Ya que la primera se basa en la memorización y comprensión de contenidos abstractos, mientras que la segunda resalta la aplicación práctica de los contenidos, se sujeta más a la realidad.

Ambos enfoques tienen grandes diferencias en cuanto al diseño de los programas de enseñanza, el rol de los docentes o instructores, el contenido del material didáctico, los medios materiales de apoyo a la enseñanza, y los criterios para evaluar los aprendizajes.

Vargas Zúñiga señala que al hablar del enfoque de competencia laboral se debe distinguir las diferentes fases de su aplicación.

- a) Identificación de competencias: Es el proceso que se sigue para establecer, a partir de una actividad de trabajo, las competencias que se movilizan con el fin de desempeñar tal actividad, satisfactoriamente, (las competencias se identifican usualmente sobre la base de la realidad del trabajo). La cobertura de la identificación puede ir, desde el puesto de trabajo, hasta un concepto más amplio y mucho más conveniente de área ocupacional o ámbito de trabajo.
- b) Normalización de competencias: Una vez identificadas las competencias, debería ser necesario desarrollar un procedimiento de estandarización, de forma que la competencia identificada y descrita con un procedimiento común, se convierte en una norma y referente válido para las instituciones educativas, los trabajadores y los empleadores. Con este procedimiento se puede formalizar y normaliza las competencias y convertirlas en un estándar al nivel acordado.
- c) Formación basada en competencias: Luego de realizar la descripción de la competencia y su normalización, se debe continuar con la elaboración de la malla curricular de formación para el trabajo, orientada a generar competencias con referentes claros en normas existentes, ligadas a las necesidades del sector empresarial.

También se debe destacar que el enfoque en competencias debe permitir que los participantes opinen sobre su proceso formativo, decidiendo lo que más necesitan de la formación, el ritmo y los materiales didácticos que deberían utilizar en su formación, así como los contenidos que requiere.

En este sentido en el país muchas personas tienen los conocimientos y competencias necesarias para la realización de una tarea en particular, sin embargo, muy pocas de estas personas poseen una educación formal, por lo que muchas no han recibido ningún reconocimiento académico, razón por la que muchas veces no han logrado encontrar trabajo o al encontrarlo, las condiciones en el que lo desempeñan no son las adecuadas para sus capacidades, lo cual a futuro genera graves problemas sociales como la pobreza.

De acuerdo a lo anterior, a más de fomentar la capacitación por competencias laborales, se debería impulsar a que las mismas se certifiquen, para que se reconozca y valore la trayectoria laboral y conocimientos que poseen cada una de las personas, dándole así a cada individuo una mayor credibilidad a la hora de ofrecer sus servicios o productos aumentando de esta manera sus niveles de empleabilidad, estabilidad y promoción laboral<sup>29</sup>.

Esta certificación no solo presenta beneficios para los trabajadores, sino también para las empresas ya que un sistema de certificación efectivo ahorraría al empleador recursos y tiempo orientados a certificar las competencias laborales del trabajador internamente en el momento de la contratación, es decir un trabajador con competencias y destrezas certificadas tiene un impacto positivo sobre la productividad y competitividad de la empresa.

---

<sup>29</sup>Se debe tener en cuenta que el certificado de competencia laboral no representa un documento que respalde la culminación de un proceso formativo.

La certificación de competencias es el “reconocimiento público, documentado, formal y temporal de la capacidad laboral demostrada por un trabajador, efectuado con base en la evaluación de sus competencias en relación con una norma y sin estar necesariamente sujeto a la culminación de un proceso educativo.”<sup>30</sup>

Con la profundización de los procesos de globalización e integración económica los estándares de calidad en productos y servicios son más elevados, lo que hace que las empresas requieran mano de obra mejor cualificada. Por lo tanto las empresas al momento de contratar personal requieren cerciorarse que el personal que contraten es el adecuado, por lo que la certificación puede permitir a las personas demostrar que poseen las competencias demandadas.

Para certificar las competencias laborales se requieren de entidades de evaluación y certificación que sean avaladas por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano – OAE, el cual es el encargado de evaluar si las entidades que desean acreditarse como organismos de certificación cumplen con los requisitos establecidos en la norma ISO 170246. Norma internacional que define los parámetros y requisitos generales para que los organismos puedan certificar una competencia específica. Adicionalmente, para que la acreditación pueda efectuarse deben existir en el país Normas Técnicas de Competencia Laboral para todas aquellas áreas que se identifiquen como prioritarias para su certificación.

Para el Ecuador, estas Normas de Competencia están definidas en las Normas Técnicas del Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN. El INEN utiliza como insumo para sus Normas los perfiles y estándares ocupacionales bajo competencias levantados a nivel nacional por distintas instituciones como la SETEC o la SENESCYT.

Los organismos de certificación pueden ser las mismas instituciones de formación profesional en las que se han realizado los distintos programas formativos (a pesar de que ello conlleva a que exista conflicto de intereses), o pueden ser organismos independientes dedicados únicamente a la certificación de competencias.

Una vez que los organismos de certificación se encuentran acreditados para emitir certificados sobre una competencia, estos deben evaluar que la persona que desee certificarse posea el conocimiento y habilidad necesaria para desempeñar esa actividad en particular. Para lo cual se realizarán pruebas, que de superarlas se otorgará el debido certificado y de no hacerlo se pueden identificar las falencias para de esta manera y mediante capacitación y formación profesional fortalecer estos aspectos y garantizar que la persona pueda obtener la certificación deseada.

---

<sup>30</sup>IRIGOIN, M, VARGAS, F, “**Competencia Laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud**”, Montevideo, Cinterfor/OIT, 2002.

La certificación por competencias laborales debe tomar en cuenta que las competencias pueden ser clasificadas en distintos niveles, de acuerdo a los distintos perfiles identificados por cada norma técnica, debido a que no todas las actividades tienen el mismo grado de dificultad.

De acuerdo al Manual de levantamiento de Perfiles Profesionales de la SETEC<sup>31</sup>, para poder identificar el nivel de competencia específico de un perfil profesional, se debe analizar su estructura, tomando en cuenta los siguientes pasos:

- Complejidad de las competencias.
- Autonomía y responsabilidad en el desempeño ocupacional.
- Exigencia de conocimientos.
- Necesidades de ocupación.

De acuerdo a lo anterior, se pueden identificar 5 niveles de competencias laborales<sup>32</sup>:

- ✓ Nivel 1: Competencia en la realización de actividades que requieren un nivel de destrezas básicas para efectuar tareas en su mayoría simples, predecibles y rutinarias. Este nivel contempla actividades más de tipo operativo bajo una controlada supervisión.
- ✓ Nivel 2: Competencia basada en destrezas y conocimientos básicos necesarios para interpretar información que permita resolver problemas y efectuar tareas simples, con cierto grado de autonomía pero con un grado elevado de supervisión. Por lo general este grado de competencia implica trabajo en equipo.
- ✓ Nivel 3: Competencia en la realización de una actividad con alto grado de responsabilidad, autonomía y juicio evaluativo, cuyo fin suele ser la de orientar y supervisar el trabajo de otros.  
Para su realización resulta indispensable el resolver problemas aplicando diversidad de métodos e instrumentos.
- ✓ Nivel 4: Competencia en la realización de actividades profesionales y técnicas complejas de autogestión, con altos grados de autonomía y responsabilidad, con el fin de resolver problemas en ámbitos específicos.

---

<sup>31</sup>Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (2011). **Manual de Levantamiento de Perfiles Profesionales.**

<sup>32</sup>Marco Europeo de Cualificaciones 2009



- ✓ Nivel 5: Competencia en el desempeño de funciones de alto grado de responsabilidad, autonomía, que implica la revisión y desarrollo del rendimiento propio y del resto de empleados. Este nivel requiere de una gama completa de destrezas y conocimientos para encontrar soluciones creativas a problemas sumamente complejos y abstractos.

La política de capacitación y formación profesional, en el Ecuador fortalecerá la certificación de los niveles de competencias bajos, donde se concentraran la mayoría de personas vulnerables en el ámbito laboral y donde se puede tener un impacto mayor sobre los niveles de empleabilidad y productividad.

## **Capítulo 2**

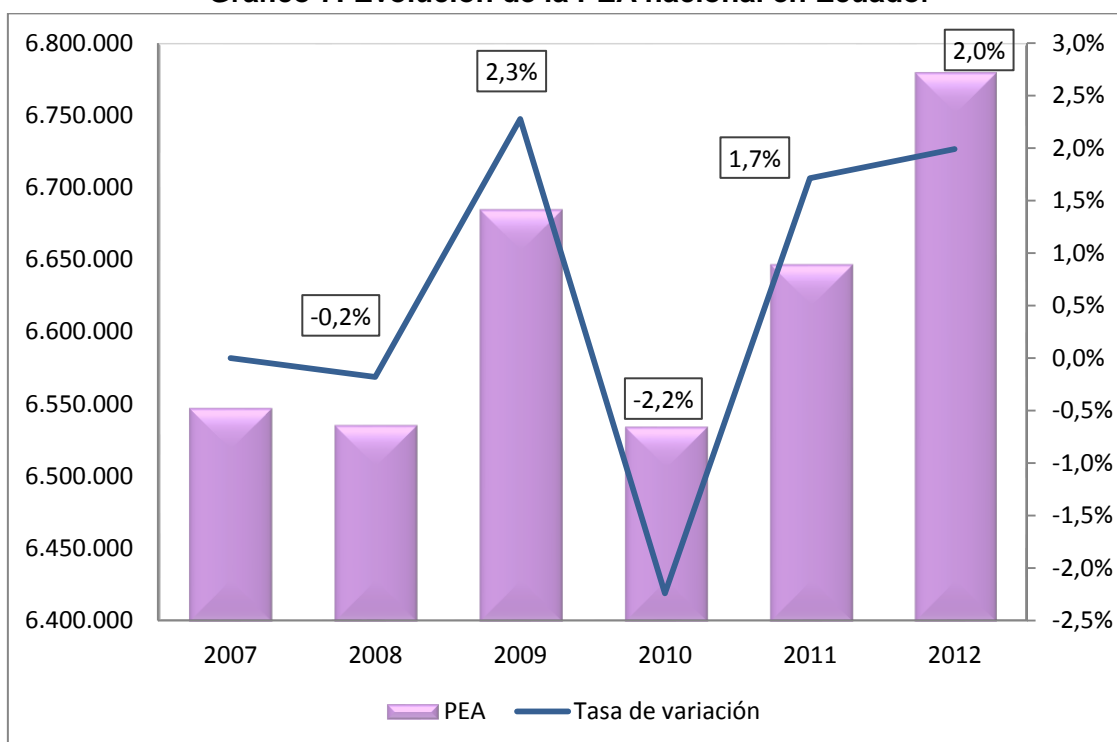
### ***Financiamiento de capacitación y formación profesional por parte de la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC)***

#### **2.1 Contexto macroeconómico de la capacitación y formación profesional**

Es necesario analizar el contexto económico en el cual se desenvuelve el mercado de la capacitación laboral en el Ecuador, para ello se va a realizar el análisis de varios indicadores tales como:

##### **2.1.1 Población Económicamente Activa**

**Gráfico 7: Evolución de la PEA nacional en Ecuador**



**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - INEC – 2012

**Elaboración:** Samanta Castillo

En el gráfico 7 se observa que en el 2012, la PEA mostró un aumento del 2% con respecto al año anterior, lo cual muestra que más personas se encuentran en edad de ofertar su mano de obra, pero no quiere decir que este aumento de la PEA signifique mejor mano de obra, puesto que no todas las personas en edad de trabajar están preparadas para para desempeñar distintas labores.

En la tabla 1 se puede apreciar que los mayores grupos ocupacionales de la PEA en el Ecuador son los trabajadores no calificados<sup>33</sup> con casi un 30%, seguido por los trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados con un 18% de participación y por los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios con un 12%. Es decir grupos que requerirían de mayor capacitación profesional con el fin de actualizar sus conocimientos en las diferentes actividades que realizan, puesto que las herramientas y saberes que manejan se van actualizando constantemente.

**Tabla 1: PEA por grupo de ocupacional 2010**

<b>Grupo de Ocupación</b>	<b>%</b>	<b>PEA</b>
Trabajadores no calificados	<b>29,8</b>	<b>1'944.816</b>
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	<b>18,1</b>	<b>1'180.110</b>
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	<b>12,1</b>	<b>789.212</b>
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	<b>12</b>	<b>781.919</b>
Profesionales, científicos e intelectuales	<b>7,1</b>	<b>466.464</b>
Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	<b>6,5</b>	<b>423.07</b>
Empleados de oficina	<b>5,9</b>	<b>382.01</b>
Técnicos y profesionales de nivel medio	<b>5,1</b>	<b>334.011</b>
Desempleados sin empleo anterior	<b>1,7</b>	<b>109.55</b>
Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas	<b>1,6</b>	<b>102.148</b>
Fuerzas Armadas	<b>0,3</b>	<b>21.376</b>
No informa	<b>0,01</b>	<b>553</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>6'535.240</b>

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda - INEC – 2010

**Elaboración:** Samanta Castillo

<sup>33</sup> De acuerdo al INEC, en su Clasificación Nacional de Ocupaciones, los trabajadores no calificados se encuentran dentro del gran grupo nueve (ocupaciones elementales), este gran grupo comprende las ocupaciones para cuyo desempeño se requieren los conocimientos y la experiencia necesarios para cumplir funciones generalmente sencillas y rutinarias realizadas con la ayuda de herramientas manuales, y para las cuales se requiere a veces un esfuerzo físico considerable y salvo raras excepciones, escasa iniciativa o capacidad de juicio.

## 2.1.2 Empleo, subempleo y desempleo

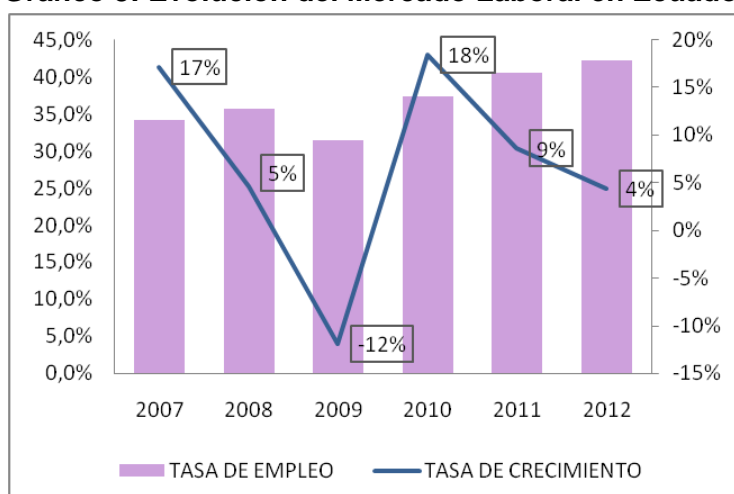
De acuerdo a los datos que presenta el INEC sobre mercado laboral, podemos observar que las tasas de empleo pleno, de desempleo y de subempleo sufrieron altos y bajos tanto por la economía nacional como por la internacional. Es así que durante el período 2008 - 2009, la tasa de empleo disminuyó considerablemente en comparación con el período anterior, lo cual en parte fue causa de la crisis financiera mundial que afectó a varias empresas. Para el 2010, luego de estabilizada la crisis, la tasa de empleo tuvo un crecimiento muy alto. Y para el 2012, la tasa de empleo muestra un crecimiento del 4% con respecto al año anterior. Hasta el último trimestre del 2012, la tasa de empleados plenos está ubicada en cerca del 53% con respecto a la PEA.

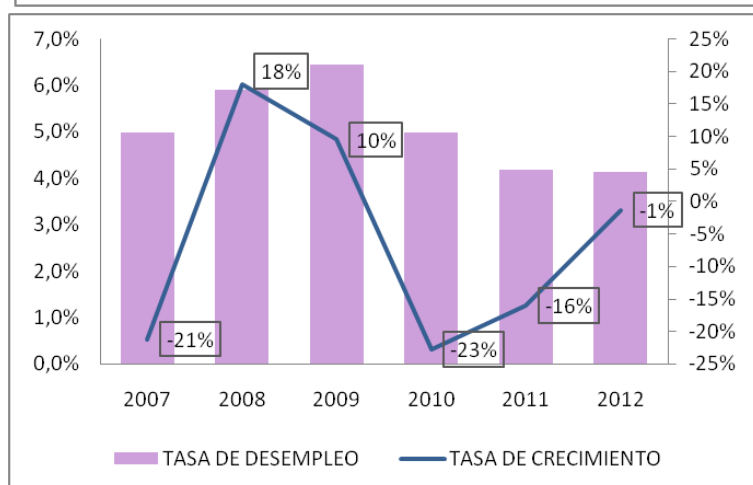
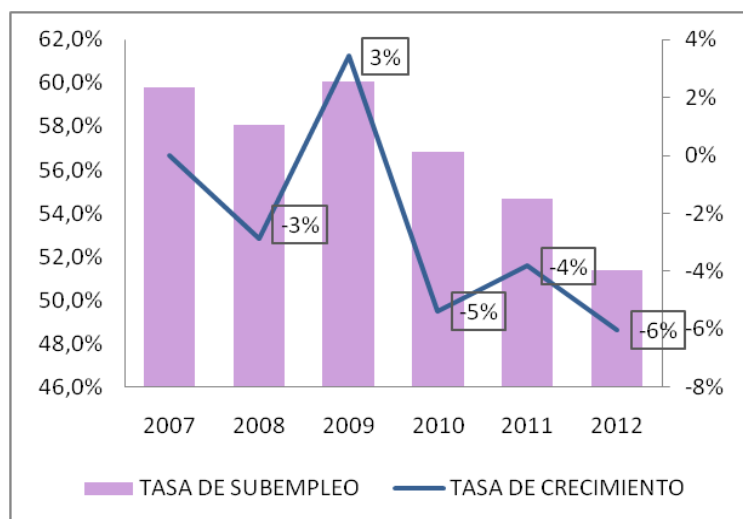
Por otro lado, el subempleo (situación que presenta una parte considerable de la población ocupada, la cual trabaja un mayor número de horas, percibe pagos menores a lo establecido legalmente o desempeña funciones que no están de acuerdo a su formación), afecta según datos del INEC a más del 39% de la PEA en el último trimestre del 2012, condición en la que están inmersos 1'784.818 personas, para quienes la capacitación y formación profesional permitiría mejorar el desempeño, optimización de habilidades del trabajador en una mayor gama de opciones de empleo y una mejor retribución económica.

La tasa del subempleo mostró que durante el período 2008 - 2009, aumentó en comparación con el período anterior, lo cual como se mencionó antes, fue causa de la crisis financiera mundial que afectó a varias empresas. Mientras que para el 2010, luego de estabilizada la crisis, la tasa de subempleo tuvo una gran disminución. Y para el 2012, se mostró un decrecimiento del 6% con respecto al año anterior.

Mientras que la tasa de desempleo presentó una situación similar a la tasa de subempleo, ubicándose hasta el último trimestre del 2012, cerca del 5% con respecto a la PEA.

**Gráfico 8: Evolución del Mercado Laboral en Ecuador**





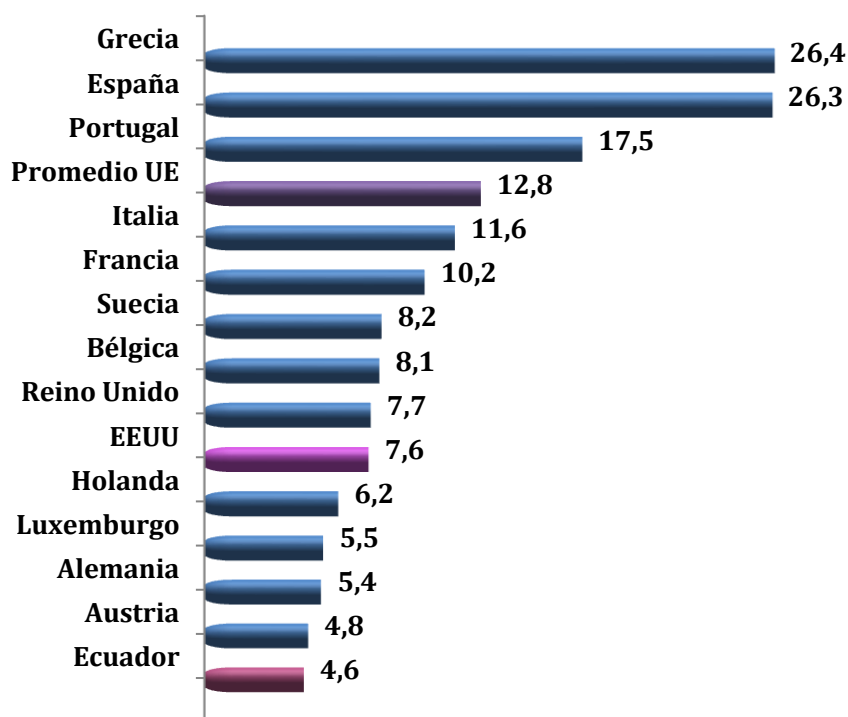
**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - INEC – 2012

**Elaboración:** Samanta Castillo

En conclusión, en el país la tendencia de los últimos años ha sido tener un crecimiento en el empleo frente al subempleo como al desempleo, los cuales han bajado a niveles históricos, lo que ha permitido que el empleo pleno supere al subempleo.

También se puede resaltar que al realizar un análisis comparativo del desempleo con los países de la Unión Europea y Estados Unidos puesto que se puede observar que la situación de Ecuador supera a todos estos países en nivel de empleo, presentando la tasa más baja de desempleo:

**Gráfico 9: Tasa de desempleo Ecuador, Países de la Unión Europea y Estados Unidos**



**Fuente:** Eurostat Home. 2013, Oficina de Estadísticas del Trabajo, EEUU e INEC  
**Elaboración:** Samanta Castillo

A pesar de que en el último año los niveles de empleo en el Ecuador son buenos y ha disminuido el desempleo, ahora es necesario que el país oriente sus esfuerzos a que exista una ocupación buena y de calidad, promoviendo políticas de generación de ocupación plena y así reducir el subempleo.

### 2.1.3 Espacio productivo ecuatoriano

Respecto a la producción en el Ecuador relacionada con las capacidades de la población económicamente activa, se observan los siguientes datos:

El crecimiento económico del Ecuador es bueno, tal como se aprecia en la siguiente tabla, además cabe mencionar que es el más alto de Latinoamérica en los últimos años.

**Tabla 2: Crecimiento comparativo del PIB, 2011 – 2012**

Año	Ecuador	Latinoamérica
2011	7,8%	4,3%
2012	5,1%	3,1%

**Fuente:** CEPAL, ONU y BID  
**Elaboración:** Samanta Castillo

El comportamiento que se evidencia en la tabla 2, no solo se presentó en últimos 2 años, puesto que, el crecimiento promedio en el periodo del 2007 al 2012 se mantuvo mayor en Ecuador que en el resto de Latinoamérica.

**Tabla 3: Crecimiento Promedio 2007 – 2012**

Región/país	Crecimiento promedio
Latinoamérica	3,50%
Ecuador	4,50%

Fuente: CEPAL, ONU

Elaboración: Samanta Castillo

Gracias a este nivel de crecimiento y las políticas redistributivas implementadas actualmente, los niveles de pobreza han descendido significativamente.

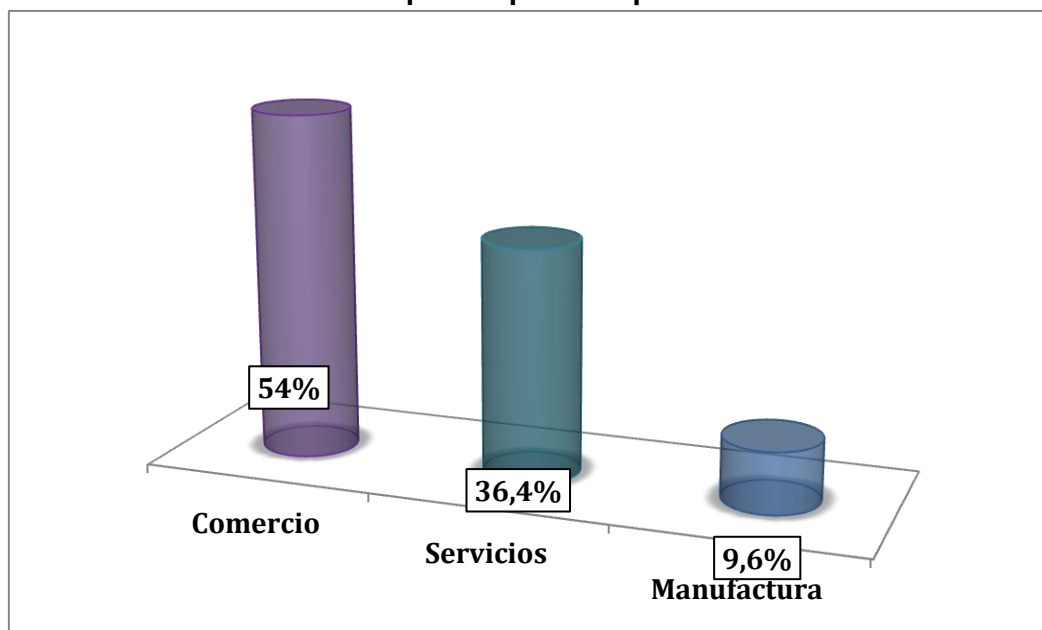
En el último trimestre, los niveles de pobreza calculados por el INEC, se ubicaron aproximadamente en 17,7% y de pobreza extrema en 4,39%, con un coeficiente de GINI del 0,45.

Sin embargo, para que estos niveles de pobreza disminuyan más es necesario que se creen políticas para reorientar la producción nacional y mejorar así la competitividad para tener una economía saludable a futuro y que se generen mayores puestos de trabajo, lo cual puede lograrse con mano de obra nacional calificada, para evitar que plazas de trabajo sean ocupadas por extranjeros “mejor capacitados”.

Adicionalmente, es necesario conocer la distribución de las empresas en el Ecuador, puesto que en ellas se encuentra el personal ocupado y potencial demandante de capacitación.

De acuerdo a datos proporcionados por el INEC, y tal como lo muestra el gráfico 10, se observa que para el 2010, la mayoría de empresas se dedica más a lo que es el comercio, luego a los servicios y por último a la manufactura.

**Gráfico 10: Distribución de empresas por área productiva en el Ecuador al 2010**



**Fuente:** Censo Nacional Económico 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**Elaboración:** Samanta Castillo

De estas empresas, es importante analizar las PYMES, pequeñas y medianas empresas, que corresponden al conjunto de empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias y similares entre sí. Puesto que entre sus principales características se puede ver que, según cifras del INEC, estas generan el 60% del empleo, participan del 50% de la producción, tienen amplio potencial redistributivo y una amplia capacidad de adaptación, flexibilidad frente a los cambios y estructuras empresariales horizontales.

Como se evidencia en la tabla 4, a nivel nacional predominan las microempresas, por lo que se torna necesario hacer hincapié en mejorar las condiciones de las micro y pequeñas empresas, puesto que en el Ecuador a los principales problemas a los que se ven enfrentadas, son que poseen insuficiente y/o inadecuada tecnología y maquinaria para la fabricación de productos, escasa capacitación del talento humano y el limitado acceso a financiamiento, lo que acarrea a una baja productividad.

**Tabla 4: Distribución porcentual de las empresas por su tamaño**

Tamaño	%	Nº de establecimientos a nivel nacional
Micro	95,42	474.844
Pequeña	3,75	18.684
Mediana	0,64	3.180

**Fuente:** Censo Nacional Económico 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**Elaboración:** Samanta Castillo



**Tabla 5: Número de empresas por provincia al 2010**

Provincia	Número de empresas	Porcentaje
Pichincha	11.737	25%
Guayas	9.350	20%
Azuay	4.886	10%
Tungurahua	2.773	6%
Manabí	2.684	6%
Imbabura	1.821	4%
El Oro	1.802	4%
Chimborazo	1.799	4%
Loja	1.731	4%
Los Ríos	1.418	3%
Santo Domingo de los Tsáchilas	1.388	3%
Cotopaxi	1.353	3%
Cañar	894	2%
Esmeraldas	824	2%
Santa Elena	671	1%
Morona Santiago	440	1%
Sucumbíos	362	1%
Carchi	361	1%
Bolívar	353	1%
Zamora Chinchipe	316	1%
Pastaza	305	1%
Orellana	262	1%
Napo	212	0,4%
Galápagos	89	0,2%
Zonas No Delimitadas	36	0,1%
<b>Total general</b>	<b>47.867</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Censo Nacional Económico 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**Elaboración:** Samanta Castillo

De acuerdo a la tabla 5, la mayor cantidad de establecimientos se encontraron en las provincias de Pichincha, Guayas, Azuay y Tungurahua, con el 25%, 20%, 10% y 6% de establecimientos respectivamente; seguida muy de cerca por la provincia de Manabí, tal como se observa en la tabla 5.

De igual forma, en estas provincias existe un mayor gasto en capacitación, de acuerdo al Censo Nacional Económico 2010, como se lo muestra en el anexo A.

El 61% de industrias se encuentran localizadas en solo cuatro provincias de las veinticuatro del país. Por lo que existe una heterogeneidad territorial en cuanto a la distribución de la actividad industrial en el país.

El factor más importante para la producción son los trabajadores; ya que sus conocimientos, destrezas y habilidades determinan la calidad de la oferta de bienes y servicios.

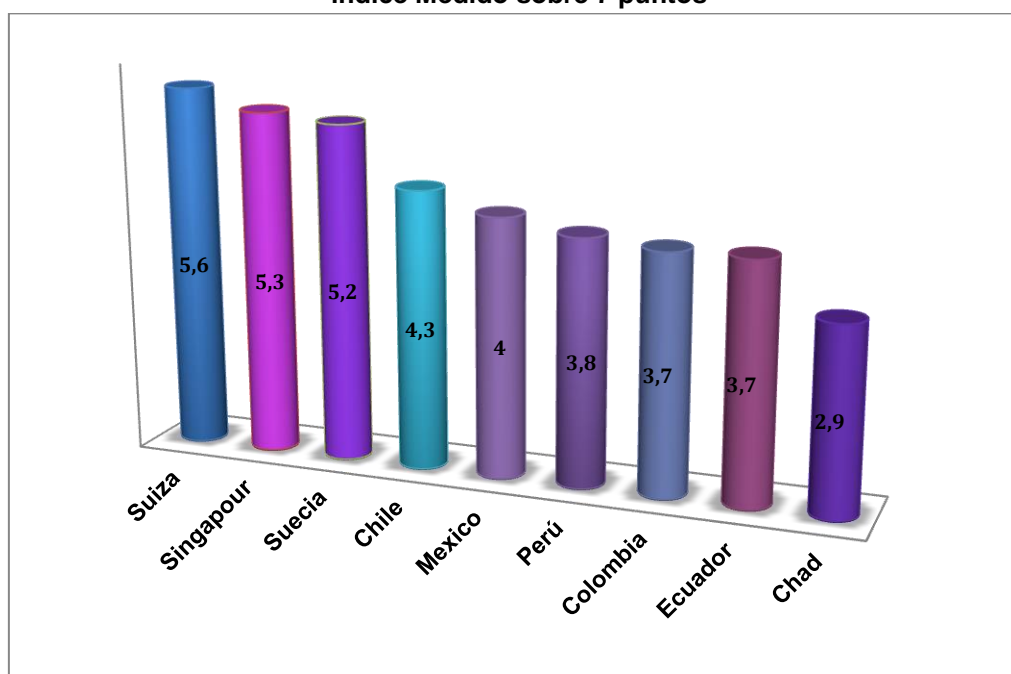
Si se analiza la productividad por trabajador por país al 2011 según The Conference Board, red mundial de empresarios independientes para la investigación con miras a mejorar rendimiento empresarial, muestra que Estados Unidos ocupa el tercer lugar en productividad por trabajador, Chile en el 51, y Ecuador se ubica en el puesto 76, lo cual demuestra que existe correlación entre el nivel de instrucción y la productividad de los trabajadores.

Es conveniente mencionar que en los últimos años, el Foro Económico Mundial ha basado su análisis de competitividad sobre el Índice de Competitividad Global (GCI)<sup>34</sup>. Este es un índice implementado para medir la competitividad nacional de cada país.

Uno de los elementos para el cálculo del índice de competitividad, es la capacitación profesional permanente en el empleo, que fue identificada como indispensable. Ya que con esta se pretende garantizar una mejora constante en las habilidades del trabajador, para que sea capaz de adaptarse a las necesidades de la economía en un entorno competitivo, lo cual hace que estos índices permitan evidenciar la relación entre formación laboral y competitividad.

Dentro del índice de competitividad local, el Ecuador se coloca con un índice de 3,7. Adicionalmente, este índice ubica a Ecuador en el puesto 86 de 146 países en el 2012.

**Gráfico 11: Medida de Capacitación Laboral para Competitividad 2012**  
Índice Medido sobre 7 puntos



**Fuente:** The World Economic Forum

**Elaboración:** Samanta Castillo

<sup>34</sup>El índice de competitividad global 2012 - 2013 determina que la medida de capacitación del personal en donde 1 es muy poco para invertir en la formación y el desarrollo del empleado, y 7 invertir en gran medida para atraer, capacitar y retener empleados.

Adicionalmente, mediciones hechas por el Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC), determinan que la productividad promedio de las empresas consideradas como grandes, de todos los sectores de la economía equivale a casi el doble de la productividad de las micro empresas, un 53% mayor a la productividad de las pequeñas y un 31% más que las medianas.

Claramente esto demuestra que hay una mayor intensificación de capital y tecnología en las empresas más grandes y de punta, por lo tanto debería haber una mayor promoción y especialización de las capacidades de sus trabajadores. En contraste, las llamadas MIPYMES, presentan mayor dificultad al implementar medidas orientadas a mejorar su productividad, mediante la transferencia tecnológica o la capacitación laboral para el desarrollo del talento humano.

## 2.2 Demanda de formación para el trabajo

Las capacitaciones en sí, persiguen mejorar la productividad y la empleabilidad de las personas, y quienes solicitan capacitarse son gremios de la producción, trabajadores con o sin relación de dependencia, microempresarios, entidades del Sector Público, GAD's y personas que pertenecen a grupos de atención prioritaria.

- **Ocupación plena según afiliación**

En primer lugar se va a tomar en cuenta el número de personas que se encuentran afiliadas al Seguro Social del Ecuador por parte del empleador, con el fin de tener una idea del número de personas que aportan al fondo de capacitación de la SETEC y que por ende son potenciales beneficiarias de capacitación.

**Tabla 6: Población Ocupada Plena de 10 y más años de edad, según Afiliación**

	Total NACIONAL	
	Ocupado Pleno Afiliado a Seguro Social	Ocupado Pleno No Afiliado a Seguro Social
<b>dic-07</b>	793.846	1'445.485
<b>dic-08</b>	870.308	1'468.334
<b>dic-09</b>	947.988	1'159.816
<b>dic-10</b>	1'212.118	1'228.149
<b>dic-11</b>	1'480.143	1'214.791
<b>dic-12</b>	1'634.305	1'234.620

**Fuente:** Indicadores del Mercado Laboral – INEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

En la tabla 6, se observa que de diciembre del 2007 a diciembre del 2012, el número de personas que se encuentran dentro de la categoría de ocupados plenos que están afiliadas

al Seguro Social, son cada vez más. Sin embargo la brecha que se muestra en el mismo periodo de personas que pertenecen a la categoría de ocupados plenos no afiliados, no disminuye de acuerdo a lo que se esperaría.

- **Personal ocupado en los Sectores productivos priorizados en el Ecuador**

De acuerdo a los estatutos de la SETEC, un factor importante para analizar son los sectores priorizados en la Agenda de Transformación Productiva, puesto que el financiamiento que otorga esta entidad, se enfoca básicamente en mejorar la productividad y la empleabilidad de las personas que trabajan en los 14 sectores productivos priorizados del país.

- **Número de empleados totales de acuerdo al número de empresas por región**

La SETEC otorga mayor monto de financiamiento por la modalidad de demanda en línea, la cual como ya se indicó, beneficia a trabajadores en relación de dependencia del sector privado, por lo que es necesario identificar cuantos posibles demandantes de capacitación se encuentran distribuidos a nivel nacional.

**Tabla 7: Número de empleados de compañías por Región**

No. de Empleados	2007	2008	2009	2010	2011	2012
COSTA	183.437	313.698	429.832	478.956	510.900	447.096
SIERRA	292.304	319.763	479.597	518.958	548.769	518.757
ORIENTE	1.709	2.646	3.503	4.796	6.528	5.922
GALAPAGOS	438	912	1.394	1.636	1.799	1.481
<b>Total</b>	<b>477.888</b>	<b>637.019</b>	<b>914.326</b>	<b>1'004.346</b>	<b>1'067.996</b>	<b>973.256</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Samanta Castillo

## 2.3 Oferta de formación para el trabajo

Existe una diversidad de oferentes a nivel privado y a nivel público. En el ámbito público se encuentra el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) y los operadores acreditados por la SETEC. Mientras que en el sector privado ofertan capacitación laboral institutos de educación superior, colegios técnicos, centros, etc.

Debido a la existencia de varios oferentes de capacitación, resulta complicado contar con información de calidad que permita verificar la situación del sistema de capacitación en el país. Sin embargo se puede obtener información de los oferentes de capacitación públicos y de operadores de capacitación privados que operan en conjunto con organismos públicos.

Por ejemplo, se puede analizar la oferta de capacitación del SECAP, que cuenta con una buena infraestructura para los procesos de capacitación técnicos y para otros cursos de tipo administrativo, financiero, legislativo, etc. que las empresas demandan. Además es importante señalar que el SECAP cuenta con centros de capacitación en todo el país promoviendo así la capacitación laboral a nivel nacional.

Por otro lado, la SETEC, aunque no sea un oferente directo de capacitación, promueve y provee la capacitación y formación profesional otorgando financiamiento para que así los demandantes de la capacitación puedan acceder a la misma.

La SETEC otorga operadores de capacitación acreditados, los cuales se desempeñan como un actor de primer piso, siendo los proveedores de los servicios de capacitación, los cuales son ofertados a través de una gama de programas diseñados por los mismos, dentro de un marco de áreas y especialidades, y de una estructura curricular correspondiente a perfiles ocupacionales, que responde a la tendencia de la evolución de la demanda de recursos humanos y que fueron ya definidos por la SETEC<sup>35</sup>.

## **2.4 Financiamiento otorgado por la SETEC, destinados a capacitación profesional**

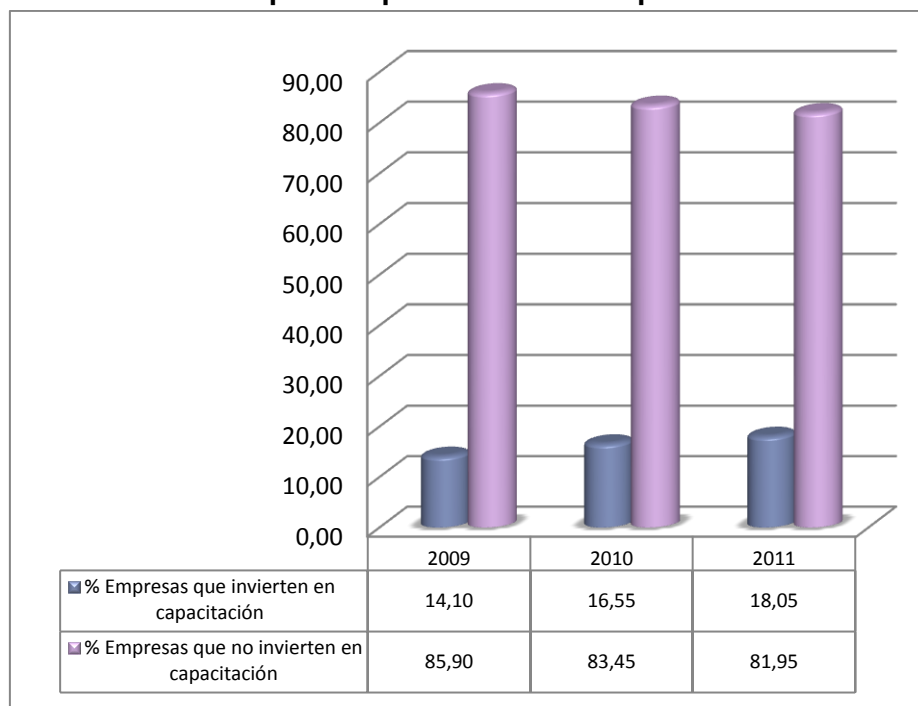
En el Ecuador, la capacitación laboral no es adoptada por todas las empresas, gremios y asociaciones de trabajadores, desempleados, etc. por varios motivos, entre la mayoría están los costos económicos y productivos que incluye la capacitación laboral.

Además se asume que en el país no todos los empleadores creen que el crecimiento de sus industrias puede darse a través de invertir recursos en mejorar su capital humano, es decir todavía toman a la capacitación laboral como un gasto y no como una inversión, tal como se muestra en la Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación obtenida del INEC, lo que se evidencia en el gráfico 12.

---

<sup>35</sup> La actual tabla de áreas y especialidades para formación continua se la puede observar en la circular 031-diciembre-2012; mientras que la estructura curricular correspondiente a los perfiles ocupacionales para lo que es Competencias Laborales, se encuentra estipulada en la circular 002-enero-2013.

**Gráfico 12: Empresas que invierten en capacitación laboral**



**Fuente:** Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (\*)

(\*) Los datos de esta encuestas solo están disponibles a partir del 2009

**Elaboración:** Samanta Castillo

**Tabla 8: Empresas que invierten en capacitación laboral**

. sum V_2_g_2009 if cap2009==1					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
V_2_g_2009	397	28391.16	124109.9	1	1500000
. sum V_2_g_2010 if cap2010==1					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
V_2_g_2010	466	32106.16	139545.2	1	2000000
. sum V_2_g_2011 if cap2011==1					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
V_2_g_2011	508	37594.68	165670.2	1	2500000

**Fuente:** Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología

**Elaboración:** Samanta Castillo

De la muestra obtenida de 2.815 empresas, en el 2009 solo el 14,1% de empresas invirtieron en capacitación, en el 2010 el 16,55% y en el 2011 el 18,05%; además se evidencia que para el 2009 en promedio las empresas que invierten en capacitación para su

personal fue de 28.391,16, en el 2010 en promedio fue de 32.106,16, y en el 2001 en promedio fue de 37.594,68.

Lo cual significa que en el transcurso de los años, el porcentaje de empresas que acceden a capacitar a su personal es mayor y también invierten más, sin embargo los valores en capacitación son muy pequeños, puesto que tal como se observa en el gráfico 13, del total de empresas encuestadas en el período 2009-2011 más del 80% no invierte en capacitación laboral para su personal.

Con el fin de incentivar a que los trabajadores gocen de capacitación laboral, la SETEC como organismo regulador de la capacitación y formación profesional otorga un subsidio o financiamiento a los beneficiarios para que puedan acceder a las capacitaciones a un menor costo, sin embargo no todas las empresas solicitan este financiamiento, lo cual ocasiona un problema en lo referente a capacitación y formación profesional, ya que parte de la capacitación laboral es deficiente, lo cual se debe a varias causas, entre las cuales se encuentran las siguientes<sup>36</sup>:

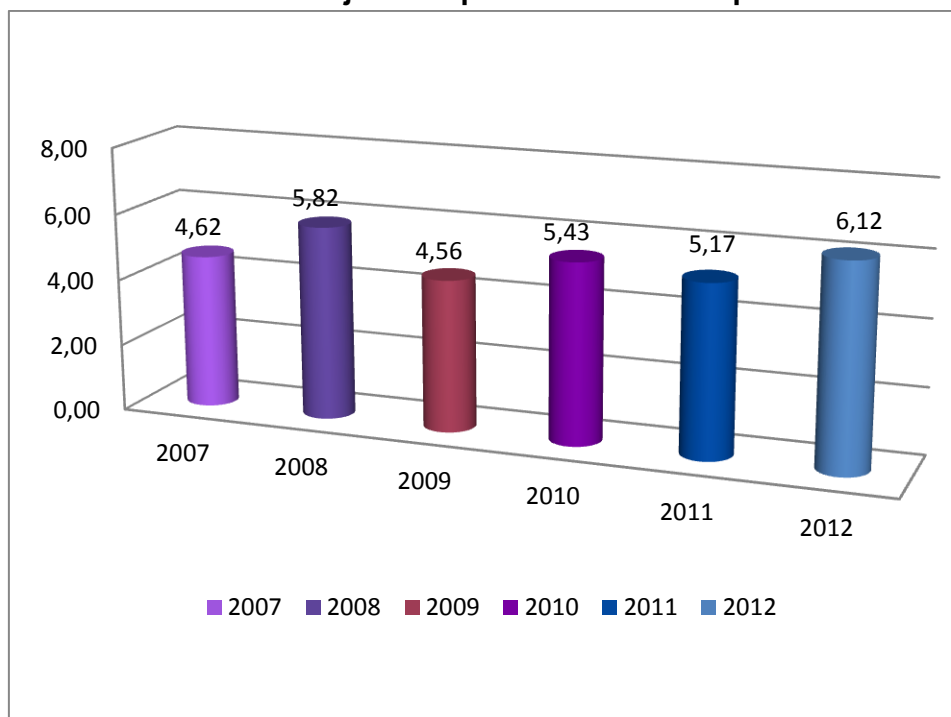
- Debido a que se disminuyó considerablemente el financiamiento en lo que respecta al enfoque por formación continua, generó descontento por parte de los operadores de capacitación y también a los solicitantes, lo cual provocó disminución de los financiamientos solicitados y la acreditación de operadores de capacitación<sup>37</sup>. Además el financiamiento para módulos de apoyo, en lo referente a Competencia Laborales, también es muy bajo.
- Otra causa que origina la capacitación deficiente es que al ser los trámites de pago a los operadores muy demorados, estos no pueden pagar a tiempo a los instructores, lo que causa que instructores bien preparados se desacrediten y se acrediten otros que no cuentan con las capacidades necesarias para dar una capacitación de calidad.
- Es importante mencionar que la difusión de la SETEC aún no es muy amplia, y esto también provoca que el financiamiento que se otorga no lo aprovechen muchas empresas, lo cual se demuestra al comparar el total de compañías existentes en el Ecuador, que reposan en los datos de la Superintendencia de Compañías, versus el número de empresas que han recibido financiamiento para capacitación por parte de la SETEC.

---

<sup>36</sup>Véase anexo B

<sup>37</sup> Ver anexo C

**Gráfico 13: Porcentaje de empresas financiadas por la SETEC**



**Fuente:** Base de datos SETEC y Superintendencia de Compañías

**Elaboración:** Samanta Castillo

Del total de empresas registradas en la Superintendencia de Compañías en el período 2007 - 2012, se evidencia que en promedio solo el 5% del total recibieron financiamiento por parte de la SETEC para capacitación, lo cual puede deberse a la falta de conocimiento sobre el financiamiento, a que las empresas capacitan a su personal por su propia cuenta, o simplemente que existen empresas que no capacitan a su personal. Todas estas causas acarrearán efectos importantes, tales como:

- Al haber disminuido los operadores de capacitación y también las solicitudes de financiamiento, existe la consecuencia de que sectores de la Población Económicamente Activa sean descuidados en lo referente a la actualización y perfeccionamiento de conocimientos, ya que puede resultar más difícil capacitar al personal si no existe quien lo ofrezca.

Esto a su vez provoca falta de emprendimiento y baja competitividad personal a nivel de los trabajadores por lo que podrían tener dificultades de encontrar un nuevo y mejor empleo (en caso de que pierdan el anterior), lo cual acarrearía a problemas más serios para el país ya que aumentarían los problemas sociales tales como desempleo y pobreza, lo que provocaría que exista un crecimiento económico limitado.

- Al no haber estímulos para que los empleadores capaciten a su personal, y al no conocer las normas, políticas y oportunidades de acceder a las capacitaciones

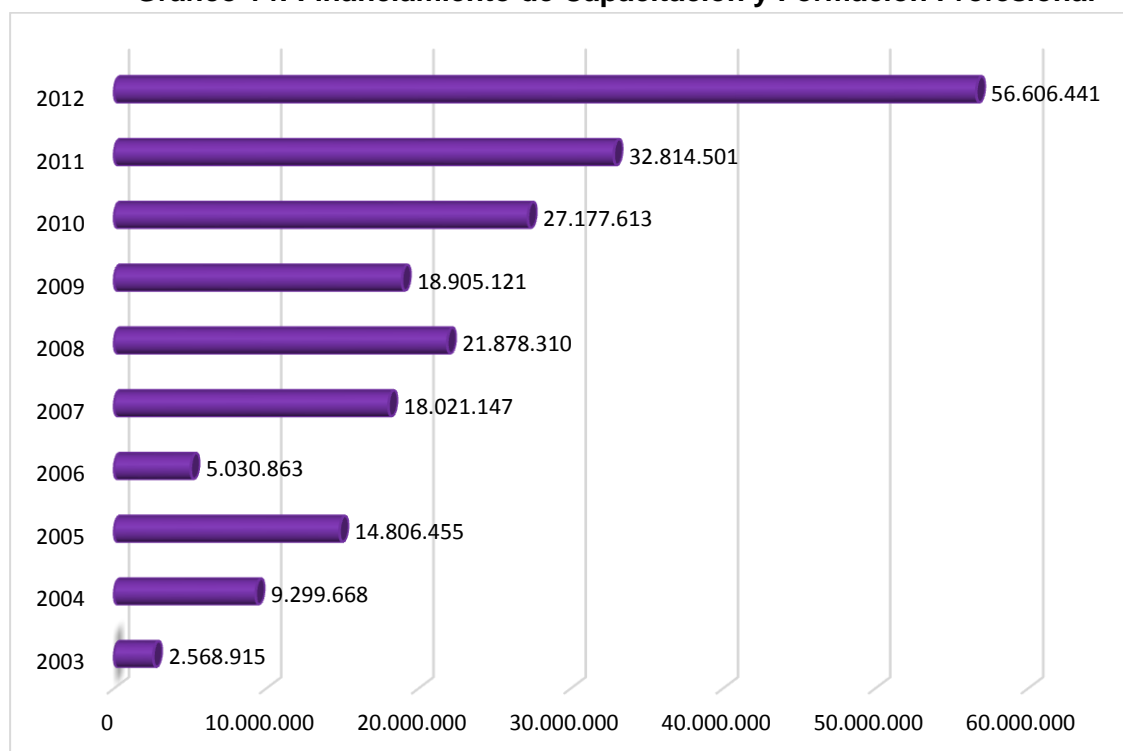


laborales, los empleados no van a innovar sus conocimientos, habilidades y destrezas, lo que puede generar un desconocimiento para mejorar procesos y las tareas no van a ser bien ejecutadas, dando como resultado que a mediano y largo plazo, las empresas tendrán una baja competitividad.

### 2.4.1 Análisis del financiamiento otorgado por la SETEC

Si bien es cierto, la SETEC empezó a realizar su gestión a partir del año 2011, sin embargo anteriormente funcionaba el CNCF (desde el 2003 hasta el 2011), organismo que cumplía con las mismas labores que hoy en día las realiza la SETEC, por lo cual es necesario analizar las variaciones que han existido con la gestión como CNCF y como SETEC.

**Gráfico 14: Financiamiento de Capacitación y Formación Profesional**



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

De acuerdo a estos datos plasmados en el gráfico 14, es notable que el financiamiento que otorga la SETEC ha ido aumentando a través de los años hasta el 2012, lo cual puede deberse a que a medida en la que existe un mayor número de Centros de Capacitación acreditados como proveedores de capacitación, hacen que la demanda de este servicio se incremente como producto de su oferta, también puede ser porque actualmente existe mayor difusión y comunicación acerca de las diferentes modalidades de financiamiento de capacitación. Con lo cual la entidad se ha ido posesionando y creciendo más, y ha abarcado mayores financiamientos.

Desde el 2003 hasta el 2012, el financiamiento que otorgó la SETEC a los beneficiarios aumentó un 2104% es decir, de 2'568.915,48dólares en el 2003, a 56'606.442,00dólares en el 2012. Cabe destacar que el CNCF hasta el 2010, cubrió 27'177.613,29 millones de dólares en financiamientos, mientras que con la nueva gestión administrativa, la SETEC en el 2012, cubrió más del doble de lo invertido por el CNCF, esto debido a que se crearon nuevas modalidades de financiamiento, para tratar de dinamizar y descentralizar los financiamientos en áreas y especialidades tradicionales y para que más personas puedan acceder a capacitaciones laborales. Sin embargo la línea de demanda no ha cambiado mucho, como se muestra en el anexo D.

**Tabla 9: Recursos asignados por modalidad de financiamiento por año**

AÑO INVERSIÓN	DEMANDA EN LÍNEA	CONCURSABLES SECTORIALES	DEMANDA GENERAL	COOPERACIÓN	SECAP	CURSOS PERMANENTES	TOTAL
2003	2.568.915						2.568.915
2004	9.299.668						9.299.668
2005	14.806.455						14.806.455
2006	5.030.863						5.030.863
2007	7.609.669				10.411.478		18.021.147
2008	12.001.125				9.877.185		21.878.310
2009	9.349.925				9.555.195		18.905.121
2010	11.589.126	4.950.958			10.637.528		27.177.613
2011	19.507.045	1.727.456			11.580.000		32.814.501
2012	18.618.994		3.279.158	16.693.836	16.014.453	2.000.000	56.606.441
<b>TOTAL</b>	<b>110.381.786</b>	<b>6.678.414</b>	<b>3.279.158</b>	<b>16.693.836</b>	<b>68.075.840</b>	<b>2.000.000</b>	<b>207.109.034</b>

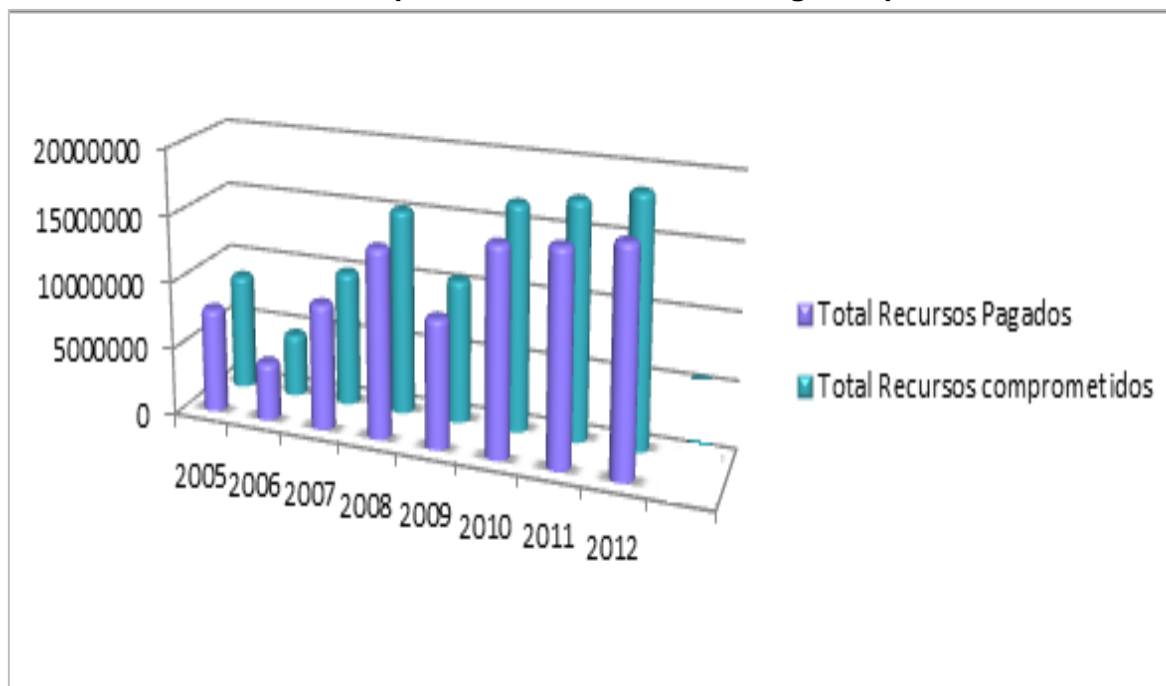
**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Como es notario, la modalidad con mayor antigüedad y la cual se ha venido manejando desde los inicios del ente regulador de capacitación, ha sido la modalidad de demanda en línea, la cual a su vez es la modalidad en la que se han asignado más recursos. Debido a que varias empresas aprovechan el subsidio a la capacitación para cumplir con los planes de capacitación de las empresas. Además al ser la modalidad de Demanda en Línea la pionera y la de mayor antigüedad, es más conocida y más fácil de acceder que las otras modalidades.

Desde el 2003, los montos financiados de capacitación únicamente se reflejan en la modalidad de Demanda en Línea, sin embargo es necesario difundir más las otras capacitaciones en las que pueden acceder los beneficiarios que no son trabajadores en relación de dependencia, para que más personas puedan prepararse y acceder a mejores oportunidades laborales.

**Gráfico 15: Recursos Comprometidos vs. Recursos Pagados período 2005 – 2012**



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

De acuerdo al gráfico 15, en la mayoría de los casos los recursos comprometidos son mayores que los recursos efectivamente pagados, esto sucede debido a que no siempre se hacen las respectivas evaluaciones, no se presentan los documentos para el cobro, no todos los participantes asistieron a los cursos, o simplemente dichos cursos no se dieron. Razón por la cual el ente de control, debe poner más énfasis en realizar las inspecciones respectivas y no otorgar financiamientos innecesarios que no están dirigidos a la capacitación.

Por último, de acuerdo a las tablas de financiamiento presentadas en el anexo C, se puede evidenciar que a lo largo de la historia, se ha pretendido incentivar más a los cursos de tipo productivo, con el fin de que se mejore la competitividad y productividad tanto de los trabajadores como de la empresa, sin embargo es evidente que el financiamiento a cursos de tipo administrativos han disminuido considerablemente, lo cual ha ocasionado malestar a los solicitantes como a los operadores de capacitación, ya que si bien es cierto es necesario mejorar la productividad, primero se debe motivar a los trabajadores a que sean más productivos. Además en la última circular se incluyó el financiamiento para competencias laborales, los cuales son más altos, con el fin de promover que los trabajadores puedan acceder a mayores conocimientos y que estén aptos para realizar una labor.

Y de igual forma, de acuerdo a las tablas de financiamiento presentadas por el ente rector, es notorio que los límites de financiamiento se han mantenido en su mayoría de acuerdo al aporte que realiza cada empresa, sin embargo a partir del 2011 se catalogaron ciertas características con el fin de dar un mayor financiamiento a empresas consideradas como prioritarias para fomentar a que capaciten a sus trabajadores.

**Tabla 10: Monto solicitado, número de beneficiarios y número de financiamientos por modalidad (2012)**

Modalidad	Monto solicitado a la SETEC (USD)	%	N° beneficiarios comprometido	%	N° de financiamientos	%
Demanda en línea	18.629.764,64	45,88%	346.998	91,16%	18.035	99,49%
Cooperación	16.693.835,51	41,12%	29.097	7,64%	12	0,07%
Demanda general	3.279.158,18	8,08%	3.541	0,93%	79	0,44%
Demanda para cursos permanentes	2.000.000,00	4,93%	1.000	0,26%	1	0,01%
<b>TOTAL</b>	<b>40.602.758,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>380.636</b>	<b>100,00%</b>	<b>18.127</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Los montos que han sido asignados mediante las distintas modalidades de financiamiento están distribuidos con un 45,88% a través de la modalidad de demanda en línea, un 41,12% a través de la modalidad de cooperación, un 8,08% a través de la modalidad de demanda general y, un 4,93% a través de la modalidad de demanda de cursos permanentes. El mayor monto de financiamiento para el 2012 (91,16%), fue para la modalidad de Demanda en Línea, esto debido a que muchas empresas aportantes se interesan en acceder a capacitaciones para sus empleados con un menor costo. Mientras que el monto y el número de beneficiarios más bajo fue para la modalidad de Demanda para cursos permanentes, lo cual puede deberse a que no existe mucha difusión del financiamiento que otorga la SETEC en Estados Unidos y España.

**Tabla 11: Monto solicitado, número de beneficiarios y número de financiamientos por territorio (2012)**

Variable	Monto solicitado a la SETEC(USD)	%	N° beneficiarios comprometidos	%	N° de financiamientos	%
Pichincha	10.954.836,09	26,98%	162.052	42,57%	8.485	46,81%
Interprovinciales	10.783.749,00	26,56%	21.105	5,54%	3	0,02%
Guayas	5.769.283,67	14,21%	106.918	28,09%	5.558	30,66%
Manabí	3.511.816,89	8,65%	22.305	5,86%	855	4,72%
Estados Unidos todos los estados excepto Hawái, Alaska y sus colonias.	2.000.000,00	4,93%	1.000	0,26%	1	0,01%
Imbabura	1.602.199,20	3,95%	8.246	2,17%	339	1,87%
El oro	882.834,60	2,17%	12.623	3,32%	626	3,45%
Santa Elena	859.417,00	2,12%	1.631	0,43%	30	0,17%
Azuay	697.736,80	1,72%	9.496	2,49%	470	2,59%
Chimborazo	585.993,25	1,44%	2.083	0,55%	72	0,40%
Tungurahua	490.660,10	1,21%	6.781	1,78%	390	2,15%
Esmeraldas	437.652,65	1,08%	3.418	0,90%	149	0,82%
Cotopaxi	432.931,15	1,07%	9.159	2,41%	448	2,47%
Sucumbíos	394.478,80	0,97%	2.333	0,61%	92	0,51%

Santo Domingo de los Tsáchilas	306.085,50	0,75%	5.563	1,46%	290	1,60%
Morona Santiago	271.483,48	0,67%	477	0,13%	16	0,09%
Loja	176.560,70	0,43%	1.123	0,30%	51	0,28%
Zamora Chinchipe	97.947,50	0,24%	250	0,07%	20	0,11%
Los ríos	64.943,40	0,16%	1.243	0,33%	69	0,38%
Cañar	60.534,00	0,15%	397	0,10%	17	0,09%
Bolívar	58.950,00	0,15%	328	0,09%	13	0,07%
Pastaza	54.530,65	0,13%	336	0,09%	12	0,07%
Galápagos	45.956,25	0,11%	556	0,15%	64	0,35%
Carchi	42.344,65	0,10%	833	0,22%	39	0,22%
Napo	14.064,00	0,03%	280	0,07%	12	0,07%
Orellana	5.769,00	0,01%	100	0,03%	6	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>40.602.758,33</b>	<b>100,00 %</b>	<b>380.636</b>	<b>100,00%</b>	<b>18.127</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

De lo evidenciado en la tabla 11, el mayor financiamiento y por ende el mayor número de beneficiarios se concentra en las provincias de Pichincha, Guayas y Manabí, lo cual puede ser debido a que en estas provincias se ubican las oficinas de SETEC (Quito, Guayaquil y Manta, no aplica para Cuenca y Tena) y también porque son territorios con mejores condiciones para ejecutar procesos formativos y en los cuales existe mayor innovación tecnológica que obliga a que los trabajadores actualicen sus conocimientos en diferentes áreas..

Se han financiado procesos formativos en todas las provincias del Ecuador, sin embargo se debe acentuar que algunas provincias se les han asignado mayores recursos frente a otras. Por lo que se debe dar una mayor prioridad a provincias menos atendidas, con el fin de evitar la concentración del financiamiento y que todas las personas a nivel nacional puedan acceder a los mismos beneficios de la capacitación. Puesto que las políticas de capacitación deben favorecer de manera especial a las personas que nunca antes habían recibido capacitación con el fin de que exista una menor concentración territorial.

A continuación se va a determinar la relación de algunos indicadores macroeconómicos con el financiamiento total que ha invertido la SETEC en capacitación profesional,<sup>38</sup> y se debe tomar en cuenta que para hacer estas regresiones, se tiene el supuesto de ceteris paribus, ya que el cambio de los indicadores no solo van a depender del financiamiento en capacitación, sino también dependerán de otras variables y factores, como el tiempo y la situación de la economía ecuatoriana en general, y de que se mantengan o mejoren las políticas actuales del gobierno en cuestión de capacitación laboral.

- ✓ PIB (pib): Indicador más usado para medir el crecimiento económico de un país, con el que se pretende verificar la relación que tiene este indicador con la inversión que ha otorgado la SETEC.

<sup>38</sup> Los datos con los que se realizaron las regresiones, son trimestrales y comprenden el período 2007-2012; todos los datos están a precios corrientes.

- ✓ Gasto de Consumo Final Hogares (c): Indicador que se utilizó puesto que se asume que una persona con más capacitación obtendría mayores ingresos y por lo tanto consumiría más.
- ✓ Desocupación Total (tdt): Indicador que se utilizó ya que se supone que una persona con mayores niveles de capacitación no va a ser parte del grupo de desocupados.
- ✓ Ocupación Global (tog): Indicador que se utilizó ya que se cree que al tener una tasa mayor de capacitación la tasa de ocupación global aumentaría, puesto que las personas más capacitadas ofertarían más sus servicios y cubrirían la demanda laboral (sin tomar en cuenta otros factores que afectan al desempleo).
- ✓ Subocupación total (tst): Este indicador se tomó en cuenta puesto que se presume que personas mejor capacitadas tendrán mayores oportunidades a acceder a un empleo digno y bien remunerado.

**Tabla 12: Regresión Simple entre el PIB y el financiamiento en capacitación**

. reg lnpiib lnfintotsetec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 30		
Model	.788752118	1	.788752118	F( 1, 28) =	27.12	
Residual	.81446768	28	.029088131	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4920	
				Adj R-squared =	0.4738	
Total	1.6032198	29	.055283441	Root MSE =	.17055	
lnpiib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnfintotsetec	.255389	.0490445	5.21	0.000	.154926	.355852
_cons	14.49661	.3932878	36.86	0.000	13.691	15.30222

**Fuente:** BCE y base de datos de la SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

De la regresión obtenida, se puede observar que la relación entre el financiamiento total que otorga la SETEC y el PIB es positiva, ya que se supone que al aumentar el financiamiento en capacitación profesional, el PIB nacional se incrementará, ya que al tener un capital humano mejor capacitado, también aumentará y mejorará la productividad, lo cual hará que en el país se perciban mayores ingresos. Entonces, al aumentar la inversión en capacitación profesional, a mediano o largo plazo, mejoraría la economía del país.

A pesar de que el modelo indica que al aumentar un 1% en capacitación profesional, el PIB aumentaría en un 0,25%, no se lo puede afirmar, ya que el PIB depende de muchas

variables. Sin embargo, se puede decir que el modelo es explicativo, ya que presenta un 49,2% de ajuste, el error estándar es bajo, y los estadígrafos t y F son significativos con un nivel de confianza del 95%, lo cual comprueba que existe una relación directa entre el financiamiento a la capacitación profesional y el crecimiento económico.

**Tabla 13: Regresión Simple entre el consumo de los hogares y el financiamiento en capacitación**

. reg lnc lnfintotsetec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 30		
Model	.553295737	1	.553295737	F( 1, 28) =	24.62	
Residual	.629157974	28	.022469928	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4679	
				Adj R-squared =	0.4489	
Total	1.18245371	29	.040774266	Root MSE =	.1499	
lnc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnfintotsetec	.2138999	.0431055	4.96	0.000	.1256023	.3021976
_cons	14.37324	.3456634	41.58	0.000	13.66519	15.0813

**Fuente:** BCE y base de datos de la SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Se evidencia que la relación entre el financiamiento total que otorga la SETEC a la capacitación profesional y el Gasto total de los hogares es positiva, puesto que se asume que si una persona es mejor capacitada, va a producir más u obtendrá un mejor empleo, así tendrá mayores ingresos, lo que provocará que las personas aumenten su consumo.

En relación al modelo, se puede indicar que es bueno, puesto que tiene un ajuste de 46,79%, con un error estándar bajo, y con los estadígrafos t y F significativos, con un nivel de confianza del 95%.

Sin embargo, al igual al caso anterior, no se podría decir que cuando aumenta un 1% en el financiamiento de capacitación, aumentará en un 0,21% el consumo de los hogares, puesto que para cada persona también tiene la opción de guardar su dinero, y su consumo va a depender de sus preferencias.

**Tabla 14: Regresión Simple entre la tasa de desocupación total y el financiamiento en capacitación**

. reg lntdt lnfintotsetec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 21		
Model	.376500285	1	.376500285	F( 1, 19) =	17.12	
Residual	.417794606	19	.02198919	Prob > F =	0.0006	
				R-squared =	0.4740	
				Adj R-squared =	0.4463	
Total	.794294891	20	.039714745	Root MSE =	.14829	
lntdt	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnfintotsetec	-.286064	.069133	-4.14	0.001	-.4307609	-.141367
_cons	4.268652	.5720007	7.46	0.000	3.071441	5.465863

**Fuente:** INEC y base de datos de la SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

De acuerdo a la regresión entre el costo total de capacitación y el desempleo total (y manteniendo todo lo demás constante), la relación es negativa y se asume que ante el incremento de 1% en inversión en capacitación, el desempleo total disminuiría en 0,28% con un valor de ajuste de 0,47 y con estimadores t y F significativos a un nivel de confianza del 95%.

Lo cual indica que si se invirtiese más en capacitación profesional, el país va a contar con un capital humano mejor preparado y certificado, capaz de realizar una labor, con lo cual podrá satisfacer las necesidades de los empleadores y evitar el desempleo.



**Tabla 15: Regresión Simple entre la tasa de ocupación global y el financiamiento en capacitación**

. reg lntog lnfintotsetec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 21		
Model	.001939862	1	.001939862	F( 1, 19) = 17.25		
Residual	.002136984	19	.000112473	Prob > F = 0.0005		
				R-squared = 0.4758		
				Adj R-squared = 0.4482		
Total	.004076846	20	.000203842	Root MSE = .01061		
lntog	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnfintotsetec	.0205336	.0049443	4.15	0.001	.0101851	.0308822
_cons	4.364503	.0409087	106.69	0.000	4.27888	4.450126

**Fuente:** INEC y base de datos de la SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

La relación entre la inversión total de capacitación y la ocupación total es positiva puesto que si mantiene todo constante, ante el incremento de 1% en inversión en capacitación, la ocupación total aumentaría más o menos un 0,21% con un valor de ajuste de 0,47, y con estadígrafos t y F significativos con un nivel de confianza de 95%, y con un error estándar bajo.

El modelo, hace suponer que si se invirtiese en capacitación profesional, el país va a contar con gente capaz de realizar una labor de mejor manera y así evitar el desempleo y subempleo.

**Tabla 16: Regresión Simple entre la tasa de subocupación total y el financiamiento en capacitación**

. reg lntst lnfintotsetec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 21		
Model	.050546695	1	.050546695	F( 1, 19) = 13.27		
Residual	.072392841	19	.00381015	Prob > F = 0.0017		
				R-squared = 0.4112		
				Adj R-squared = 0.3802		
Total	.122939536	20	.006146977	Root MSE = .06173		
lntst	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnfintotsetec	-.1048158	.0287774	-3.64	0.002	-.1650476	-.044584
_cons	4.746698	.238102	19.94	0.000	4.248345	5.245051

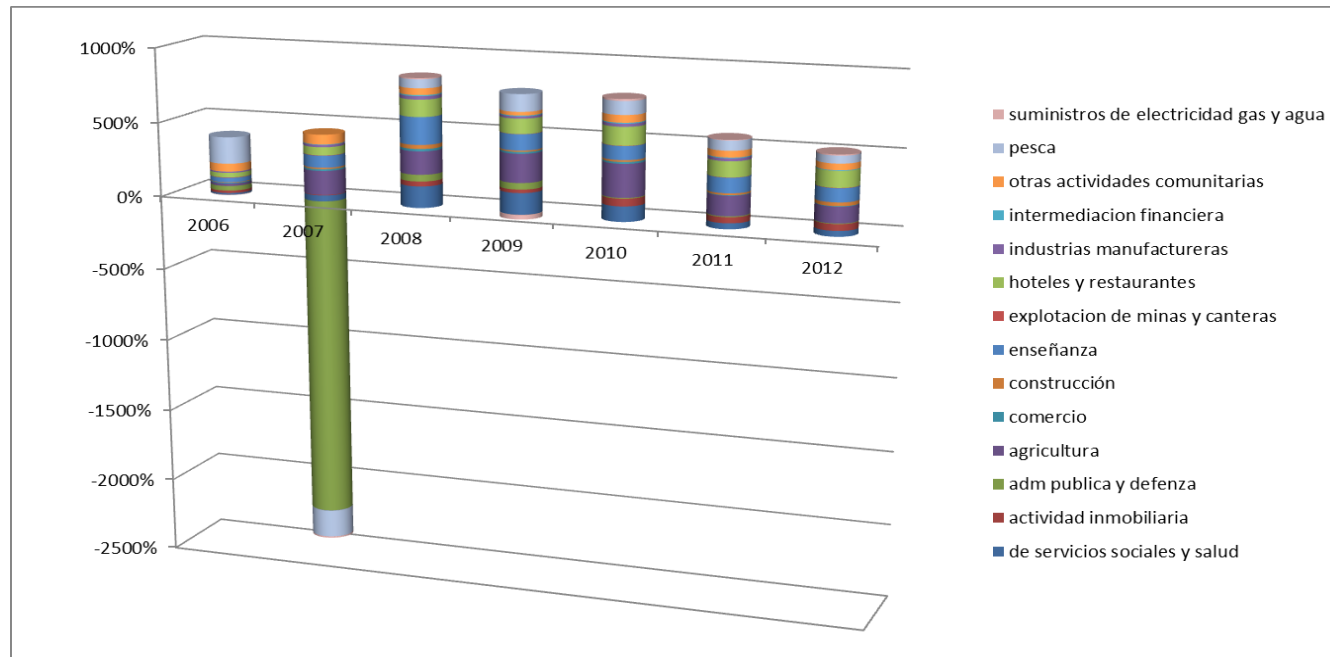
**Fuente:** INEC y base de datos de la SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Mientras que la relación entre la inversión total de capacitación y la tasa de subocupación total es negativa y supone que si todo lo demás permanece constante, ante el incremento de 1% en inversión en capacitación, la subocupación total disminuiría un 0,10% con un valor de ajuste de 0,41. Y con valores de los estadígrafos t y F significativos. Con un error estándar muy bajo.

Por lo tanto, la relación existente entre la tasa de subocupación total el financiamiento en capacitación, es inversamente proporcional, es decir si una de la variables aumenta, la otra disminuirá, y así viceversa. Lo cual resulta lógico, puesto que al estar mejor preparada una persona, podrá obtener un trabajo digno de su preparación profesional.

**Gráfico 16: Índice Inversión - Utilidad**



Año	De Servicios Sociales y Salud	Actividad Inmobiliaria	Administración Pública y Defensa	Agricultura	Comercio	Construcción	Enseñanza	Explotación de minas y canteras	Hoteles y Restaurantes	Industrias Manufactureras	Intermediación Financiera	Otras Actividades Comunitarias	Pesca	Suministros de Electricidad Gas y Agua
	N	K	L	A	G	F	M	C	C	D	J	O	B	E
2006	12%	17%	31%	17%	6%	3%	30%	3%	31%	8%	1%	54%	180%	-1%
2007	40%	4%	-2172%	161%	12%	9%	81%	2%	55%	16%	3%	65%	-188%	-10%
2008	144%	33%	45%	155%	15%	27%	183%	0.24%	114%	23%	7%	44%	59%	7%
2009	144%	23%	43%	191%	12%	9%	106%	1%	99%	15%	5%	24%	115%	-30%
2010	101%	51%	5%	220%	12%	12%	91%	2%	121%	19%	6%	49%	89%	12%
2011	39%	39%	5%	132%	3%	12%	100%	1%	103%	18%	5%	43%	65%	4%
2012	38%	43%	4%	106%	3%	24%	89%	2%	106%	-	4%	41%	50%	7%

**Fuente:** Base SETEC y SRI

**Elaborado por:** Samanta Castillo

De acuerdo al índice de inversión – utilidad presentado en el gráfico 17, obtenido del porcentaje que resulta del cociente entre el financiamiento total que ha otorgado la SETEC a las empresas por actividad económica y la utilidad neta que han percibido las empresas, el cual indica que si las empresas hubiesen asumido todo el costo de capacitación para sus empleados, la utilidad de las mismas disminuiría puesto que las empresas asumirían más gastos.

En el caso de observar valores negativos en el índice, significaría se incrementaría la pérdida de utilidad neta de las empresas.

Razón por la cual se justifica que el financiamiento o subsidio otorgado a la capacitación y formación profesional, ayuda a que las empresas reciban mayor ganancia neta y que no vean como un gasto el preparar y mejorar los conocimientos de sus trabajadores, sino que más bien lo vean como una inversión a futuro, puesto que una persona mejor capacitada, puede realizar una mejor labor y así contribuir con mejorar la producción de la empresa en la que se desempeña.

## **Capítulo 3**

### ***El Estado como ente rector e interventor en el proceso de capacitación***

En el presente capítulo, se va a presentar la pertinencia de que un organismo del Estado actúe como ente rector e interventor dentro del proceso de capacitación, para lo cual se va a realizar un análisis sobre las modalidades de la intervención del Estado en lo referente a formación profesional, se evaluará también la eficiencia de que exista un subsidio a la capacitación profesional, y se indicarán las fases que deberían ser adoptadas dentro del proceso de capacitación; con el fin de que las capacitaciones que se impartan sean oportunas y de calidad para todos los grupos de beneficiarios.

Dentro del análisis a realizarse sobre la pertinencia de que el Estado regule el proceso de participación, se basa en el modelo puro de los Institutos Públicos de Formación Profesional (IPFP)<sup>39</sup>.

El primer elemento se trata de que el sistema ocupe todos los niveles, es decir, desde las funciones normativas hasta la prestación misma de los servicios de formación.

El segundo, consiste en su posición de "juez y parte" en el mercado de la formación para el empleo. Lo cual quiere decir que se crea al IPFP como ente rector con capacidad de dictar normas para todo el ámbito de la formación para el trabajo, certificar otras instituciones de formación, y supervisar el cumplimiento de su normativa, y también puede constituirse como oferente cuasi-monopólico.

El tercer elemento, se encuentra constituido por un sistema centralizado de administración de todos los recursos humanos, financieros y físicos del sistema. Sin embargo, esto no quiere decir que dichas responsabilidades administrativas reposen sobre los entes prestadores de los servicios (operadores de capacitación<sup>40</sup>), puesto que no están en potestad de contratar y despedir instructores y otros funcionarios, y del manejo de los recursos financieros.

El cuarto elemento está formado por el sistema de financiamiento que capta la mayor parte de los recursos mediante un impuesto a la nómina de empresas formales y, en algunos casos, sólo a empresas formales a partir de un determinado número de empleados. La

---

<sup>39</sup> ALBERTI, José Pedro. ***“Los Institutos Públicos de Formación Profesional. Transición hacia nuevas modalidades de intervención del Estado en la Formación para el Empleo”***. Agosto 2000

<sup>40</sup> Generalmente los centros colaboradores son instituciones privadas con experiencia en la formación para el empleo.

asignación de los recursos se realiza con base en presupuestos anuales de acuerdo con las modalidades mencionadas para el sistema de administración.

### **3.1 Modalidades de intervención del Estado en la formación para el empleo**

La nueva lógica diferencia roles de distintos actores, respecto a los sistemas a través de los cuales se gestiona cada programa. En primer lugar, los actores son aquellos organismos que tienen la responsabilidad político institucional (denominados de *tercer piso*), los que están a cargo de la gestión técnica de las políticas (denominados de *segundo piso*). El tercer grupo de actores está conformado por los oferentes y demandantes de formación (denominados de *primer piso*). La función de cada uno de los actores se asocia a procesos de flexibilización y descentralización, en los que cada uno tiene funciones claras y diferenciadas de los demás.

Entre las funciones de los organismos de tercer piso están:

- a. Definición de políticas de calificación de oferentes y servicios;
- b. Definición de políticas de provisión y asignación de recursos;
- c. Auditoria y evaluación del desempeño del segundo piso.

Al ejercer estas funciones, se empiezan a consolidar diversos actores de segundo piso orientados a distintos servicios o variados mecanismos de asignación de recursos en caso de ser necesario. En el segundo piso operan los registros de oferentes y sus productos, los sistemas de información la demanda, los sistemas de financiamiento a la demanda y a la oferta, y los sistemas de supervisión y control de las acciones de formación en curso. Y por último, en el primer piso se cumplen funciones tanto de oferta como de demanda de formación.

De acuerdo a este contexto, se van a analizar parámetros de la modalidad de segundo piso (que es con la que se trabaja en el país), como:

#### **Normalización**

Deben adaptarse políticas de descentralización que promuevan la innovación de productos diversificados para distintos grupos meta, con el objetivo de mejorar las aptitudes y focalizar

las acciones de formación; además el ente normativo debe establecer estándares técnicos mínimos para la calificación de oferentes y servicios, pero sin fijar tarifas por los mismos.

## **Información**

El aprovechamiento de las ventajas de información en un proceso de descentralización depende, por el lado de la demanda, de la eficiencia y calidad de la información que dispone respecto de las normativas vigentes, los oferentes calificados y los servicios disponibles.

La entrega de subsidios a la demanda en un contexto de desinformación sobre la oferta de servicios no conduce a un proceso eficiente de selección de servicios y oferentes por parte de los usuarios.

El aprovechamiento de las ventajas de información de usuarios y oferentes también depende del grado de delegación a la demanda de la toma de decisiones sobre la elección de oferentes y servicios, y del grado de delegación a los oferentes de todas las decisiones relevantes para la venta de sus servicios.

## **Desarrollo curricular**

El desarrollo curricular y metodológico en todos sus alcances debería estar en manos de los proveedores, pero con un control intervencionista para verificar que los mismos estén bien enfocados.

## **Financiamiento**

En cuanto a la provisión de recursos públicos para el financiamiento de acciones de formación, se basa en un impuesto específico sobre la nómina de trabajadores de las empresas.<sup>41</sup>

Sin embargo, este tipo de impuesto tiene como inconvenientes el encarecer el precio de la mano de obra, establecer rigideces a la política fiscal y obligar a las empresas a una “compra” de formación por anticipado que en varios casos no guarda relación con las verdaderas necesidades de formación y capacitación; además genera descontento por parte del sector empresarial respecto al financiamiento de acciones de formación para grupos prioritarios no aportantes, como el caso de los desocupados y los ocupados del sector informal.

---

<sup>41</sup> Modalidad habitual de financiamiento de la mayor parte de los IPFPs, con ciertas variaciones

Su ventaja es que existe estabilidad del financiamiento, porque son recursos asignados al amparo de leyes permanentes.

## **Supervisión**

La supervisión se centra en verificar el cumplimiento por parte de oferentes y usuarios de las “reglas de juego” establecidas por la instancia de segundo piso. La eficiencia de este sistema de supervisión depende de la eficacia del sistema de información.

## **Control**

Los mecanismos de control deben concentrarse en el adecuado uso de los recursos públicos, con base a la información a suministrar por el sistema de supervisión y el pago contra resultados satisfactorios.

## **Evaluación**

Se deberá evaluar los resultados e impactos de las acciones a través de los insumos proveer por el segundo piso y de la contratación de evaluaciones independientes, en referencia con sus definiciones de políticas normativas y financieras.

El estado debe intervenir en los parámetros antes mencionados, puesto que en el sistema de capacitación existen imperfecciones tales como externalidades, ya que no todas las personas pueden acceder por su cuenta a cursos de capacitación y formación profesional, debido a los costos o al tiempo que pueden invertir en las actividades laborales en las que incurren, o en buscar trabajo (dependiendo del caso de cada persona). Debido a esto, la SETEC ha incluido en el financiamiento las diferentes categorías de beneficiarios con el fin de que todas las personas puedan acceder a las capacitaciones en igualdad de condiciones.

Otro factor que incide en las externalidades, es que la sociedad ecuatoriana no ve a la formación profesional como un beneficio, sino más bien como un gasto, lo cual se ha evidenciado en las inspecciones técnicas que se han realizado con el fin de verificar el cumplimiento efectivo de que los cursos de capacitación financiados por la SETEC se estén ejecutando; puesto que muestran que existe varios cursos con pago parcial debido a que no todos los participantes que debían estar en la capacitación se encontraban presentes, con lo cual se podría decir que existen personas que no ven de gran importancia asistir a un curso de capacitación y mucho menos estarían dispuestas a pagar mencionados cursos.



Sin embargo, al perseguir un beneficio social, es necesario que las personas estén mejor preparadas para realizar una labor de cualquier tipo, y que puedan actuar frente a cualquier adversidad en su lugar de trabajo, lo cual lo podrían lograr asistiendo a diferentes cursos tanto por el enfoque de competencias laborales, como por el enfoque de formación continua.

Además es necesario que el organismo rector, en este caso la SETEC, evite que los operadores de capacitación presenten asimetrías de información sobre sus servicios, por lo cual en la página web se encuentran todos los cursos y/o módulos a los cuales los beneficiarios pueden acceder, además pueden analizar con que operador trabajar, ya sea por precios, horas y contenido.

Razón por lo que en este caso para que las empresas decidan dar la oportunidad a sus trabajadores, y a su vez estos pueden acceder a las capacitaciones es necesario que el Estado intervengan otorgando un financiamiento a la formación profesional, manteniendo un buen control sobre los recursos comprometidos.

### **3.2 Subsidio o financiamiento para la Capacitación y Formación Profesional**

Es importante tomar en cuenta la siguiente pregunta: ¿Por qué capacitar?

Según, Peter Drucker (2006), *“en cualquier institución importante, sea empresa, organismo estatal o cualquier otra, la capacitación y desarrollo de su potencial humano es una tarea a la cual los mejores dirigentes han de dedicar enorme tiempo y atención.”*

Entonces, para que exista crecimiento, debe existir productividad, y para que exista productividad debe haber capacitación del capital humano.

Por lo tanto existen varias razones por las cuales una se debe capacitar al capital humano, una de las más importantes es que en la actualidad la sociedad se enfrenta constantemente a situaciones de ajuste, adaptación, transformación y desarrollo, lo que obliga a la actualización, lo cual se lo puede conseguir capacitando permanentemente al personal.

Como se mencionó anteriormente, las personas son esenciales para cualquier organización, puesto que hoy en día todas las organizaciones compiten a través de su personal, por lo que la competitividad está relacionada cada vez más con conocimiento, habilidades y destrezas del capital humano.

En muchos lugares, se maneja el modelo de mercado, en el cual el consumidor, es decir la empresa o el trabajador, debe asumir todo el costo de la capacitación, puesto que el Estado no realiza aportes, no hay provisión estatal, y los únicos oferentes son instituciones privadas sin que exista la producción estatal. En este caso, las fuentes de financiamiento están constituidas por los ingresos del individuo o de la empresa que invierte en capacitación y el costo de oportunidad, es decir, los ingresos sacrificados por la asignación de horas de trabajo a la formación, lo cual lleva a que muchas empresas y trabajadores se desincentiven por capacitarse. Mas este no es el caso del Ecuador, puesto que la SETEC como organismo rector de la capacitación financiera, es decir da un subsidio a la capacitación laboral, con el fin de promover la capacitación laboral.

Para el caso ecuatoriano, la provisión y la producción estatal de capacitación es parcial, debido a que la SETEC administra una parte (el 0.5%) de los aportes del IESS de todos los trabajadores en relación de dependencia, y con este fondo el Estado provee de financiamiento para las capacitaciones de acuerdo a unos límites de financiamiento establecidos (ver gráfico de límites de financiamiento), por lo cual una parte es cubierta por el Estado y otra por el solicitante de capacitación. Puesto que al ser la capacitación laboral un bien sin sustitutos para las personas que no han podido alcanzar un nivel de educación superior, el Estado subvenciona este servicio con el fin de que mayor parte de personas puedan acceder a mayores conocimientos que pueden fomentar a mejor su productividad en su puesto de trabajo.

Las capacitaciones en su mayoría están a cargo de institutos privados acreditados a la SETEC, como se mostró anteriormente, y de un instituto público, que es el SECAP. Los cuales, una vez que presentan su malla curricular para cada tema de capacitación, y cumplen con otros requisitos que impone la SETEC, ofrecen sus servicios de capacitación de acuerdo a las necesidades que demandan los beneficiarios.

Sin embargo, es necesario evaluar si este subsidio es o no eficiente de acuerdo a lo visto anteriormente en la teoría, es decir, si cumple con las siguientes características:

#### ❖ Transitoriedad

En el caso del financiamiento que otorga la SETEC, si se cumple con esta característica, puesto que se otorgan los financiamientos o subsidios durante un año fiscal (sin ser estos acumulables para el siguiente año), con un número de horas establecido por enfoque y áreas lo que hace que de alguna manera el subsidio no sea permanente e ilimitado, sino más bien temporal y controlado.

Además se lleva un control al establecer límites en cada modalidad de financiamiento, en el caso de las empresas, se limita su cupo de acuerdo a la cantidad que aportan al IESS, y

también como se vio anteriormente se establecen límites de pago de acuerdo a los beneficiarios.

#### ❖ Focalización

En este caso, el subsidio está canalizado directamente a las personas que necesitan de capacitaciones laborales, entre las cuales, se encuentran definidos grupos de atención prioritaria identificadas como potenciales receptoras para obtener un mayor financiamiento, tanto por el enfoque de Formación Continua como por el enfoque de Competencias Laborales (ver tabla de límites), tratando así de beneficiar y propiciar de que grupos vulnerables y menos atendidos puedan acceder de manera más sencilla a las capacitaciones a un valor más conveniente y puedan aprovechar de mejor manera el beneficio de la transferencia.

#### ❖ Económicamente factible

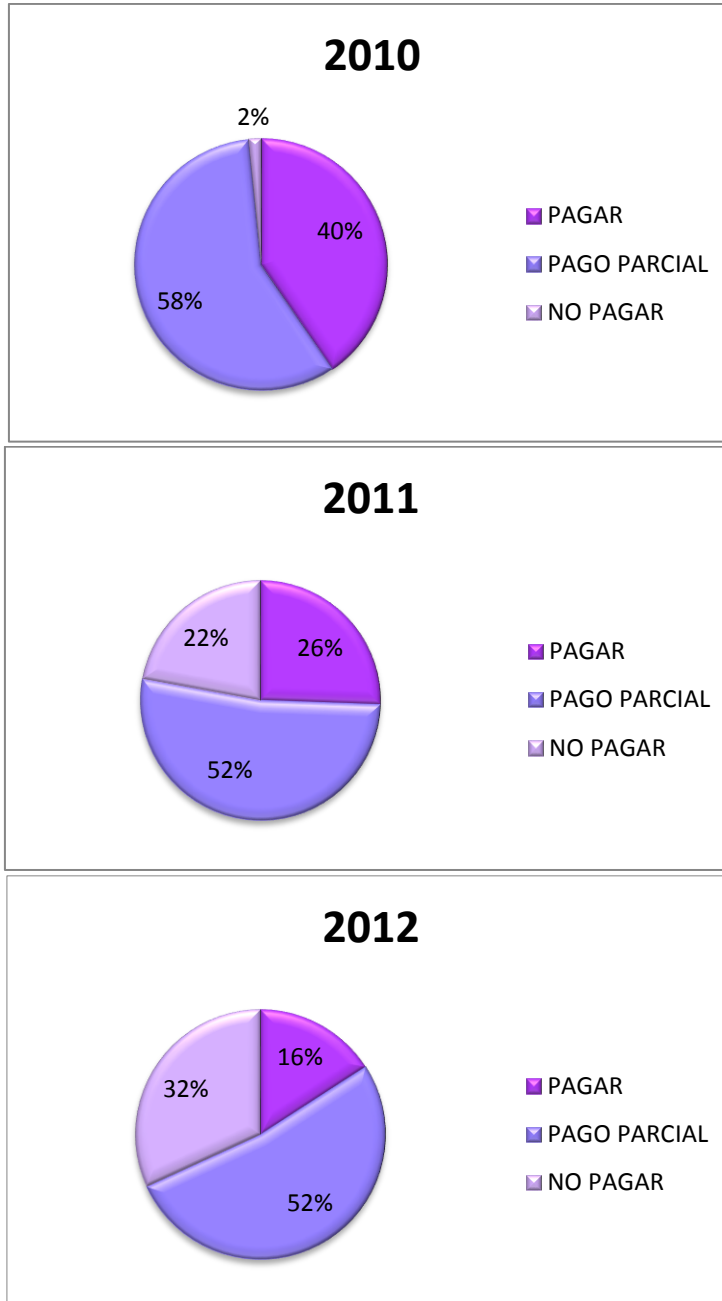
El subsidio otorgado a la capacitación laboral es económicamente factible puesto que este el financiamiento del subsidio no afecta a la sostenibilidad fiscal al ser recursos tomados de una parte de los aportes al IESS de los trabajadores en relación de dependencia, como ya se lo explicó anteriormente.

#### ❖ Eficiencia

Los subsidios tienen que ser progresivos y equitativos, ayudando más a los que más lo necesitan (los pobres) y menos a los que menos necesitan (menos pobres), o este caso, se debería ayudar más a los más desatendidos que a los menos desatendidos. Lo cual en este caso si se cumple, puesto que la SETEC otorga un mayor financiamiento a las personas que trabajan en provincias en las que se ha evidenciado menor capacitación.

La eficiencia también significa que los subsidios deben contar con mecanismos de administración y control, los cuales para el caso del financiamiento de la SETEC se cumplen.

**Gráfico 18: Inspecciones de cursos de capacitación**



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo

Para contralar que el subsidio sea bien utilizado, se realizan inspecciones técnicas donde se evidencia especialmente que los cursos se den bajo los lineamientos y parámetros que dispone la SETEC para entregar el subsidio, de acuerdo al gráfico 18, se evidencia que la mayoría de pagos de los financiamientos solicitados no son totales, la mayoría son pagos parciales debido a que no todos los participantes debieron haber estado presentes en la visita. Lo cual se da porque a muchos de los trabajadores no les interesa capacitarse, porque surgen emergencias imprevistas o porque los empleadores no les permiten asistir.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, se puede evidenciar que con la aplicación del subsidio, se otorga a las empresas un incentivo para que capaciten a su personal, ya que ayuda a aumentar la rentabilidad de las horas de capacitación, incentivando que se vea a la capacitación como una inversión y no como un gasto.

Además se observa que el subsidio a la capacitación laboral es necesario, equitativo y eficiente, puesto que está bien focalizado, es temporal y está controlado, evitando así que el financiamiento no sea bien ejecutado, razón por la cual está bien que en el país se mantenga la intervención pública en la formación para el empleo, y no se adopte un modelo de mercado.

### **3.3 Fases del proceso de Capacitación Profesional**

Con el fin de que la ejecución de entrega de fondos por parte de la SETEC sea eficiente, se debería tomar en cuenta el enfoque de Donald Kirkpatrick<sup>42</sup>, especialmente en su nivel de reacción, que maneja cuatro niveles de medición: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados.

Este enfoque deber ser relacionado con el enfoque CIRO (Context, Inputs, Reaction, Outputs), por Peter Warr, Michael Bird y Neil Rackham que puede complementar bien al enfoque de Kirkpatrick; en este enfoque los autores recomiendan que la evaluación sea un proceso continuo que empieza con la identificación de necesidades y finaliza con la capacitación. Puesto que los autores sostienen que “la capacitación debe ser un sistema autocorrectivo, que tiene como fin realizar un cambio en la demanda”.

Por lo cual es pertinente mencionar las fases óptimas que se deberían gestionar internamente para cumplir un buen rol al destinar fondos para la capacitación:

#### **Fase 1: Detectar necesidades de capacitación**

Generalmente el personal de Recursos Humanos de las empresas son quienes están alerta de los tipos de capacitación que requiere el personal, sin embargo la SETEC, con el fin de asegurar que la capacitación sea oportuna, enfocada en los aspectos prioritarios que se necesitan en la empresa. De acuerdo al medio ambiente, estrategias y recursos de la organización, con el fin de diagnosticar los problemas necesarios a enfrentar. Así se puede proponer el contenido de un programa de capacitación con los diferentes cursos y módulos

---

<sup>42</sup> KIRKPATRICK, Donald (2004), *“Evaluación de Acciones Formativas, Los cuatro Niveles”*, Ediciones Gestión 2000s.a Barceló, Pág. 46.

para que se pueda mejorar los conocimientos, habilidades y capacidades de los trabajadores en sus diferentes puestos de trabajo.

Esta fase debe ser realizada en conjunto por los solicitantes y por el ente rector, para evitar que se expongan las típicas necesidades de capacitación, sino que se impulse a los solicitantes a acceder a nuevos campos de capacitación que pueden mejorar de manera más significativa el desarrollo personal y laboral de los beneficiarios.

De acuerdo al anexo C, y de acuerdo a la clasificación de áreas y especialidades que se ha venido manejando desde la creación del Consejo Nacional de Formación y Capacitación Profesional y hasta la actualidad con la SETEC, el área más demandada desde el 2005 hasta el 2012, ha sido el área de administración y legislación. En la cual la mayoría de cursos son de tipo administrativo.

Sin embargo, al cambiar los límites de financiamiento en el 2012, y disminuir el subsidio en los cursos de tipo administrativo, las empresas optaron por solicitar más cursos en el área de procesos industriales, en la cual la mayoría de cursos son de tipo productivo. Lo cual no es lo mejor, ya que ahora las empresas se están concentrando únicamente en esa área, por lo que es necesario que la SETEC, como ente rector de capacitación evalúe las verdaderas necesidades de las empresas con el fin de recomendar coger cursos o perfiles más acordes a las actividades en las que se encuentran inmersas.

## **Fase 2: Diseño del programa de capacitación**

La determinación de necesidades de capacitación permite obtener información que puede servir para que se pueda diseñar un programa de capacitación acorde a los requerimientos de los trabajadores.

En donde se deben definir:

- Los objetivos de capacitación
- La definición de las áreas, especialidades y/o módulos de capacitación
- Identificación clara de los temas, contenidos y características de un curso o taller
- El tipo y nivel de la Capacitación
- Selección del método de capacitación de acuerdo al tipo de curso o taller que va a ser impartido

- Los recursos y tiempo necesarios para que desarrolle de la mejor manera la capacitación (número de personas que van a asistir, fecha de la capacitación, horario de la capacitación, duración, material de apoyo, operador de capacitación, instructor y lugar en donde se va a realizar la capacitación).

### **Fase 3: Implementar el programa de capacitación**

En esta etapa es cuando se pone en marcha el plan de capacitación, es decir la ejecución de las actividades de capacitación, la cual es la parte crucial para que los participantes capten nuevos conocimientos para posteriormente ponerlos en práctica en sus puestos de trabajo. Para que esto funcione, es necesario que el contenido de la enseñanza esté bien enfocado y que los facilitadores sean expertos en el tema y puedan motivar, reforzar, retroalimentar y hacer participar activamente a todos los participantes, con el fin de que la capacitación tenga un fuerte impacto sobre todos.

Para que se cumpla con lo anteriormente mencionado, el proceso de capacitación debe efectuarse bajo las necesidades adecuadas de las organizaciones, analizando la calidad del material de la capacitación y la calidad y preparación de los instructores.

### **Fase 4: Evaluación del programa de capacitación**

En la etapa final se pretende evaluar la efectividad de la capacitación y los resultados obtenidos, además del nivel de satisfacción de los beneficiarios.

Para lo cual se debe considerar si la capacitación produjo un cambio en el comportamiento de los beneficiarios, y también si los resultados de la capacitación tuvieron relación con las metas de los solicitantes. Para que el programa de capacitación muestre mejores resultados, se debería realizar evaluaciones antes, durante y después de la evaluación<sup>43</sup>.

Para evaluar un programa de capacitación pueden utilizarse cuatro niveles<sup>44</sup>:

1. Nivel de Reacción: Se basa en la reacción de los participantes una vez finalizada la capacitación, es decir el nivel de satisfacción de los participantes. El propósito de esta evaluación es obtener opiniones de la metodología de ejecución del curso, así como comentarios y sugerencias para mejorar futuros programas.

---

<sup>43</sup> Lo que se realiza en el enfoque bajo Competencias Laborales

<sup>44</sup> KIRPATRICK, Donald, (2004) *"Evaluación de Acciones Formativas, Los cuatro Niveles"*, Ediciones Gestión 2000 s.a Barcelo, Pág 46.

Esta evaluación la realiza la SETEC de acuerdo al levantamiento de las encuestas de satisfacción, con el fin de medir la opinión de los participantes sobre el curso que recibieron, y también de cierta manera para calificar a los instructores y operadores de capacitación acreditados.

Sin embargo, debe toarse en cuenta que las reacciones positivas no garantizan que las capacitaciones efectivamente hayan tenido un éxito.

2. Nivel de Aprendizaje: Consiste en verificar que efectivamente los participantes aprendieron algo en términos de conocimientos, actitudes y habilidades, es decir, si el aprendizaje por parte de los beneficiarios dio lugar a un cambio de sus actitudes y un incremento de conocimientos que puedan ser útiles en sus respectivos puestos de trabajo. Con esta evaluación se puede probar si hubo o no mejoras en los beneficiarios, comparando esta evaluación con la evaluación realiza al comienzo, antes de que se perciba la capacitación.

Es importante medir el aprendizaje para verificar que efectivamente la capacitación tuvo un aporte positivo sobre los empleados, y que este aporte a su vez pueda dirigirse también hacia las organizaciones o empresas solicitantes.

3. Nivel de Comportamiento: Se trata de evaluar la conducta y actitudes de los trabajadores, especialmente en sus puestos de trabajo, antes y después de la capacitación, con el fin de verificar en que cambiaron y si mejoraron sus debilidades; es decir, se mide la aplicación de lo aprendido.

En este punto, las organizaciones deberían realizar evaluaciones de desempeño del personal, con el fin de verificar o apreciar sistemáticamente el desarrollo de los beneficiarios dentro de sus puestos de trabajo. Ya que esto le puede ayudar a comprobar: la mejora del desempeño de los trabajadores, ayudaría a determinar si alguno de los trabajadores merece un aumento o ascenso, pueden indicar si es necesario volver a capacitar al personal, y también pueden ayudar a identificar si está bien diseñado el puesto de trabajo.

Con esto, se incentivaría a las personas a participar de las capacitaciones conscientemente ya que podrían acceder a varios beneficios.

4. Nivel de Resultados: La medición de los resultados de capacitación es un tanto difícil, sin embargo esto puede medirse por el aumento de productividad, la disminución de quejas de los empleados, la reducción de costos y desperdicios, la rentabilidad, y la empleabilidad de los trabajadores. Es decir este punto debe ser medido de acuerdo de acuerdo a los objetivos o resultados organizacionales.

Si las fases y evaluación del proceso de capacitación están bien definidas, estos procesos van a ayudar significativamente al desarrollo de los trabajadores, de las empresas y por lo tanto de la economía del país. Sin embargo, y de acuerdo a lo mencionado anteriormente,



esto no se lo puede realizar sin que haya una buena intervención estatal con un organismo rector como es en este caso la SETEC, ya que es quien define el procesos como tal de la capacitación y es quien debería fomentar a que en las organizaciones se implanten evaluaciones más profundas para verificar si son o no efectivos los cursos de capacitación.

## **Conclusiones**

- Los índices de crecimiento económico dentro de las actividades económicas de un país tienen relación con el nivel de capacitación y formación profesional de su capital humano, tal y como se lo demostró con las relaciones entre el financiamiento de la SETEC y los diferentes indicadores, debido a que una mejor preparación proporcionará a los trabajadores herramientas que permiten mejorar sus habilidades y adaptarse a los constantes cambios tecnológicos. Para que la formación laboral sea efectiva, se deberá actuar sobre la generación y transferencia de conocimientos para que la mano de obra del país posea una formación integral y pueda ser una sociedad del conocimiento y ya no una sociedad primario-extrativista como hasta ahora.

Además, el capital humano preparado y capacitado ayuda a mejorar la competitividad de las empresas y a su vez la del país. Con una mejor competitividad e innovación de conocimientos, la producción del país puede mejorar y puede influenciar en que exista un mayor crecimiento económico, y por lo tanto se podrán disminuir problemas sociales como la pobreza.

La correlación existente entre la inversión en capacitación que otorga la SETEC a empresas, al SECAP y demás grupos de beneficiarios; y algunos indicadores económicos es positiva y tiene una relación directa con los mismos, por ejemplo, ante un aumento en financiamiento en capacitación profesional, hará que aumente el PIB, el gasto de consumo final de los hogares y la tasa de ocupación global.

Mientras que con relación a la tasa de desocupación total y la tasa de subocupación total, la correlación es negativa y es tiene una relación inversa, lo cual significa que a medida que aumenta el financiamiento en capacitación profesional, disminuirá la desocupación y la subocupación.

- De acuerdo a las regresiones econométricas realizadas, se evidenció que el financiamiento que ha otorgado la SETEC a los diferentes programas de capacitación en el período 2005 – 2012, ayudó positivamente a la mejora de la economía del país; por lo que se puede suponer que al incrementar la inversión en capacitación profesional, se ayudará a mejorar la productividad del país y se podrá combatir con el desempleo y la pobreza, puesto que personas mejor preparadas podrán acoplarse a las necesidades laborales de los empleadores o a su vez emprender en negocios propios.

Por lo tanto, se puede afirmar que el financiamiento en capacitación es eficiente y debe mantenerse, con el fin de impulsar e incentivar a que se invierta mayores recursos en capital humano a menores costos económicos.

A pesar de lo mencionado anteriormente, no se puede afirmar que las capacitaciones financiadas por la SETEC ayudan a mejorar la productividad de los trabajadores que han cogido los diferentes cursos de capacitación, ya que no se ha hecho un

seguimiento a los trabajadores que permita evidenciar su evolución laboral luego de beneficiarse de una capacitación profesional.

- El rol de la SETEC como ente interventor estatal es financiar cursos y programas de capacitación y realizar un control para que efectivamente estos se cumplan de acuerdo a lo establecido en la normativa; pero también es necesario que la SETEC tenga un cambio de enfoque para el financiamiento de la capacitación, ya que la existencia del subsidio que se otorga, a pesar de que es eficiente, también ha generado distorsiones en el sentido de dejar que las capacitaciones se concentren en ciertas áreas y especialidades típicas, como en este caso lo son el área de administración y legislación, y el área de procesos industriales, provocando que las empresas no busquen otras alternativas. Por lo que es crucial que el ente regulador de la capacitación profesional, la SETEC, fomente que la formación profesional en el país, tanto por formación continua como por competencias laborales siga las fases del proceso de Donald Kirpatrick y también el enfoque CIRO, para que los beneficiarios puedan alcanzar una capacitación de calidad, y así evitar que muchas personas se capaciten en áreas típicas, sino más bien propiciar a que exista capacitación en diferentes áreas.
- A pesar de que existen políticas restrictivas para mantener la calidad de los cursos, tales como establecer los límites en los valores de financiamiento, el número de cursos por persona, y la priorización de áreas, especialidades y módulos para el financiamiento en función de dichos límites; no constituyen un elemento que contribuya a la eliminación total de las carencias del sistema; aún persisten problemas importantes. Por ejemplo, al establecer límites en el número de horas que pueden capacitarse las personas como un control, existe el riesgo de que la calidad se vea afectada al tratar de impartir únicamente las horas establecidas por SETEC y no las horas que en verdad necesitan capacitarse esas personas, es decir resulta una limitación en el sentido de que uno de los objetivos de la SETEC, es contribuir al incremento de habilidades del trabajador a nivel país; por otro lado, al dejar al libre albedrío a que los Operadores de capacitación establezcan el precio hora participante, puede generar efectos negativos en la calidad de la capacitación.

La SETEC, debe aliarse a otros organismos con el fin de que las capacitaciones profesionales sean de calidad.

## ***Recomendaciones***

- Se recomienda establecer un “observatorio de capacitación, empleabilidad y productividad” con el fin de que se realicen estudios sectoriales productivos y también de que se generen estadísticas e indicadores de capacitación y formación profesional, para poder tener una visión macro y micro del desenvolvimiento de la capacitación laboral, establecer de mejor manera los sectores descuidados y poder acceder a un mejor proceso de evaluación y control.

Además dar un mayor seguimiento a los grupos de beneficiarios de la capacitación, con el fin de tener indicadores que demuestren si los cursos que recibieron los ayudaron a mejorar en sus actividades labores, a ser más productivos, a ascender o tener un mejor salario, y a verificar si una empresa con capital humano mayor calificado, ha mejorado su competitividad frente a otras que no lo tienen.

- Con el fin de impulsar a que más personas accedan a capacitaciones profesionales por el enfoque de competencias laborales, es necesario que se promueva la creación de organismos certificadores para cada perfil y norma técnica de competencia validados por la SETEC, ya que los trabajadores y las personas en general valoran los procesos de capacitación, sobre todo si se trata de programas que terminan con una certificación puesto que para muchos será la única oportunidad de obtener un diploma con cierto grado de importancia ya que con este se estaría validando y certificando la aptitud que tiene una persona para realizar una labor. Lo cual a su vez motivaría a los beneficiarios al momento de recibir las capacitaciones, incrementando su impacto y beneficio.
- Al imponer límites en términos de horas por participante, se puede restringir el incremento de las habilidades y competencias que podría desarrollar un individuo por lo cual se recomienda ayudar a establecer necesidades claras de capacitación por sector productivo. Esto permitirá al empleador o al grupo de beneficiarios escoger el tipo de curso requerido junto con la duración y costo del mismo en función de sus necesidades de capacitación, dentro de una variedad de posibilidades de acuerdo a la oferta existente. Y de igual manera establecer para los operadores de capacitación un valor mínimo y un máximo en el precio de los cursos por hora participante, para evitar que los cursos por “baratos” resulten ser de mala calidad, o que por muy caros no todos puedan acceder a ellos.

De esta manera se puede conceder al empleador o grupo beneficiario la posibilidad de escoger la mejor opción dentro de un universo de posibilidades frente a las verdaderas necesidades de capacitación que se encuentran inmersas dentro del sector productivo al que pertenece la empresa. Y se conseguiría desconcentrar las capacitaciones en las típicas áreas y especialidades que se escogen.

- Promocionar, difundir e informar más a los potenciales beneficiarios sobre el financiamiento que otorga la SETEC, especialmente para que las organizaciones capaciten a su personal, porque estas son las que deben dar las bases para que su capital humano cuente con una mayor preparación que les permitan enfrentarse en las mejores condiciones a sus tareas diarias, y para que puedan alcanzar altos niveles de productividad, integración y compromiso con su labor y con la empresa. Lo cual a largo plazo se verá reflejado como una inversión y no como un gasto, mejorando incluso la competitividad y productividad del país.
- Para mejorar los servicios de capacitación es necesario que más organismos se relacionen, tales como institutos superiores y tecnológicos, universidades; y a más del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional, con otras instituciones públicas como la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación para que se pueda invertir en el desarrollo de estudios de investigación para mejorar el diseño de políticas es decir, para que se pueda dar una mejor asesoría y tener un mejor conocimiento sobre las fases de capacitación y su posterior evaluación; lo cual a su vez va a generar un mayor control. Por lo que se debería dar un seguimiento más riguroso a los grupos capacitados, con el fin de evidenciar si las capacitaciones ayudan a mejorar la productividad de las personas y si les ayuda a mejorar sus ingresos.

## **Referencia Bibliográfica**

Adam, Smith. (1958) ***Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones***. Tercera Edición. Fondo de Cultura Económica. México.

Alberti, José Pedro; Lasida, Javier. (2000) ***Los Institutos Públicos de Formación Profesional. Transición hacia nuevas modalidades de intervención del Estado en la Formación para el Empleo***. <http://www.oei.es/eduytrabajo2/boletin19.htm> [consulta: 15/10/2013]

Aquino, Jorge A.; Vola, Roberto E.; Arecco, Marcelo J.; Aquino, Gustavo J. (1997) ***Recursos Humanos***. Ediciones Macchi. Argentina. 2da Edición.

Banco Central del Ecuador (1995) ***Subsidios, gasto social y la pobreza en el Ecuador. Cuestiones económicas N°27***, Quito.

Becker, Gary. (1983) ***El capital Humano: Un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación***. Grupo Anaya Comercial.

Becker, Gary. (1964) ***Human Capital: A theoretical and empyrical analysis, with special referent to education***.

Cañibano, Carolina, ***El capital humano: factor de innovación, competitividad y crecimiento***, Universidad Rey Juan Carlos. <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D696EFD2-6AAA-4EF1-B414-E3A27109EA67/79785/14carolinacaibano.pdf> [consulta: 27/02/2014]

Cardona, Marleny; Montes, Isabel; Vásquez, Juan José; Villegas, Natalia y Brito, Tatiana (2007) ***Capital Humano: Una Mirada Desde La Educación Y La Experiencia Laboral***. ISSN 1692-0694. Medellín. <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166> [consulta: 11/11/2013]

Chiswick, Barry. (2013) ***Jacob Mincer. Experience and the Distribution of Earnings***. <http://ftp.iza.org/dp847.pdf> [consulta: 08/06/2013]

Clements, B., Hugouneng R., and Schwartz (1995.) **Government Subsidies: Concepts, International Trends, and Reform Options** IMII, WP/95/91, Washington.

Decreto Ejecutivo No. 680. **Estructura De Capacitación y Formación Profesional** (Registro Oficial No. 406 de 17 de marzo de 2011). [http://www.secap.gob.ec/Ley\\_de\\_Transparencia/Informacion%20legal/Decreto\\_ejecutivo\\_680.pdf](http://www.secap.gob.ec/Ley_de_Transparencia/Informacion%20legal/Decreto_ejecutivo_680.pdf) [consulta: 07/11/2013]

Denison, E. F. (1967), **Why Growth Rates Differ, The Brookings Institutions**, Washington, D. C.

Denison, E. F. (1962) **The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us, Committee for Economic Development**, Nueva York

Dessley, Gary (2001) **Administración de Personal**. VIII Edición, Prentice Hall.

Drucker (1996). **La administración. La organización basada en la información. La economía. La sociedad**. Grupo editorial Norma. Tercera Edición.

Giménez, Gregorio (2005) **La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe**. Revista de la CEPAL 86. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/22214/G2282eGimenez.pdf> [consulta: 26/10/2013]

Gujarati, Damodar (2009) **Econometría**. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Quinta Edición.

Irigoin, M, Vargas, F, (2002) **Competencia Laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud**, Montevideo, Cinterfor/OIT.

Kirpatrick, Donald, (2004) **Evaluación de Acciones Formativas, Los cuatro Niveles**, Ediciones Gestión 2000s.a Barceló.

Márquez, Gustavo. **Capacitación de la fuerza laboral en América Latina. ¿Qué debe hacerse?** Dpto. de Investigación Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Mincer, Jacob. (1981), **Human capital and economic growth**, NBER Working Papers 803, National Bureau of Economic Research, Cambridge, M. A.

Mincer, Jacob (1994), ***Investment in U. S. Education and Training***, NBER Working Papers 4844, National Bureau of Economic Research, Cambridge, M. A.

Miranda, Martín. (2003) ***Transformación de la Educación Media Técnico-Profesional*** en Políticas Educativas en el Cambio de Siglo. La Reforma del Sistema Escolar de Chile, Santiago de Chile, Universitaria, (Cristian Cox, editor).

Moreno, Prudenciano (1995) ***Neoliberalismo económico y reforma educativa*** En Revista Perfiles Educativos, núm. 67, México.

Musgrave, Richard, Musgrave, Peggy, (1999) ***Hacienda Pública Teórica y Aplicada***, McGraw-Hill, Madrid, Quinta edición.

Padilla, Ramón, Juárez, Miriam. (2007) ***Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera***. Revista de la CEPAL 92.  
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/29586/LCG2339ePadilla.pdf>  
[consulta: 15/10/2013]

Schultz, T. (1961), ***Inversión en Capital Humano***, American Economic Review, vol. 51.

Stiglitz, Joseph (1986). ***La economía del sector público***. Traducción Rabasco María Esther. Tercera edición .Barcelona.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) (2009) ***Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017***. Quito-Ecuador.

Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC) (2012) ***Informe de gestión 2012***. Quito-Ecuador.  
[http://www.setec.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=25&Itemid=19](http://www.setec.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=19) [consulta: 11/11/2013]

Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional ***Manual de Levantamiento de Perfiles Profesionales (2011)*** <http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/Manual-de-Levantamiento-de-Perfiles.pdf> [consulta: 12/09/2013]



Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) (2012) **Plan de capacitación 2012**. Quito-Ecuador.

[http://www.secap.gob.ec/Ley\\_de\\_Transparencia/Planificacion%20institucional/PLAN ES Y PROGRAMAS/plan\\_capacitacion\\_2012.pdf](http://www.secap.gob.ec/Ley_de_Transparencia/Planificacion%20institucional/PLAN_ES_Y_PROGRAMAS/plan_capacitacion_2012.pdf) [consulta: 12/11/2013]

Solow, Robert. (1957) **Technical change and the aggregate production function**.

<http://www9.georgetown.edu/faculty/mh5/class/econ489/Solow-Growth-Accounting.pdf> [consulta: 15/10/2013]

Universidad de Cuenca. **Impacto social de la política de subsidios sociales básicos (1982-1999)**. [http://www.saprin.org/ecuador/research/ecu\\_cuenca\\_rpt\\_3\\_teoría.pdf](http://www.saprin.org/ecuador/research/ecu_cuenca_rpt_3_teoría.pdf)

[consulta: 05/11/2013]

Villacrés, Roberto,(2008) **Los subsidios en el Ecuador valen la pena?**, Instituto Ecuatoriano de Economía Política.

Vitali, Miranda, **Educación Formal, No Formal e Informal**, Universidad Autónoma de

Madrid.<http://www.facultaddeeducacion.es/31334/31334-04-01-PP-Tema-04-POWERPOINT.%20Educacion%20formal,%20no%20formal%20e%20informal.pdf>

[consulta: 26/04/2014]

# Anexos

## Anexo A

### Gastos en Capacitación y Formación de los establecimientos Económicos Únicos y matrices censados en el 2010

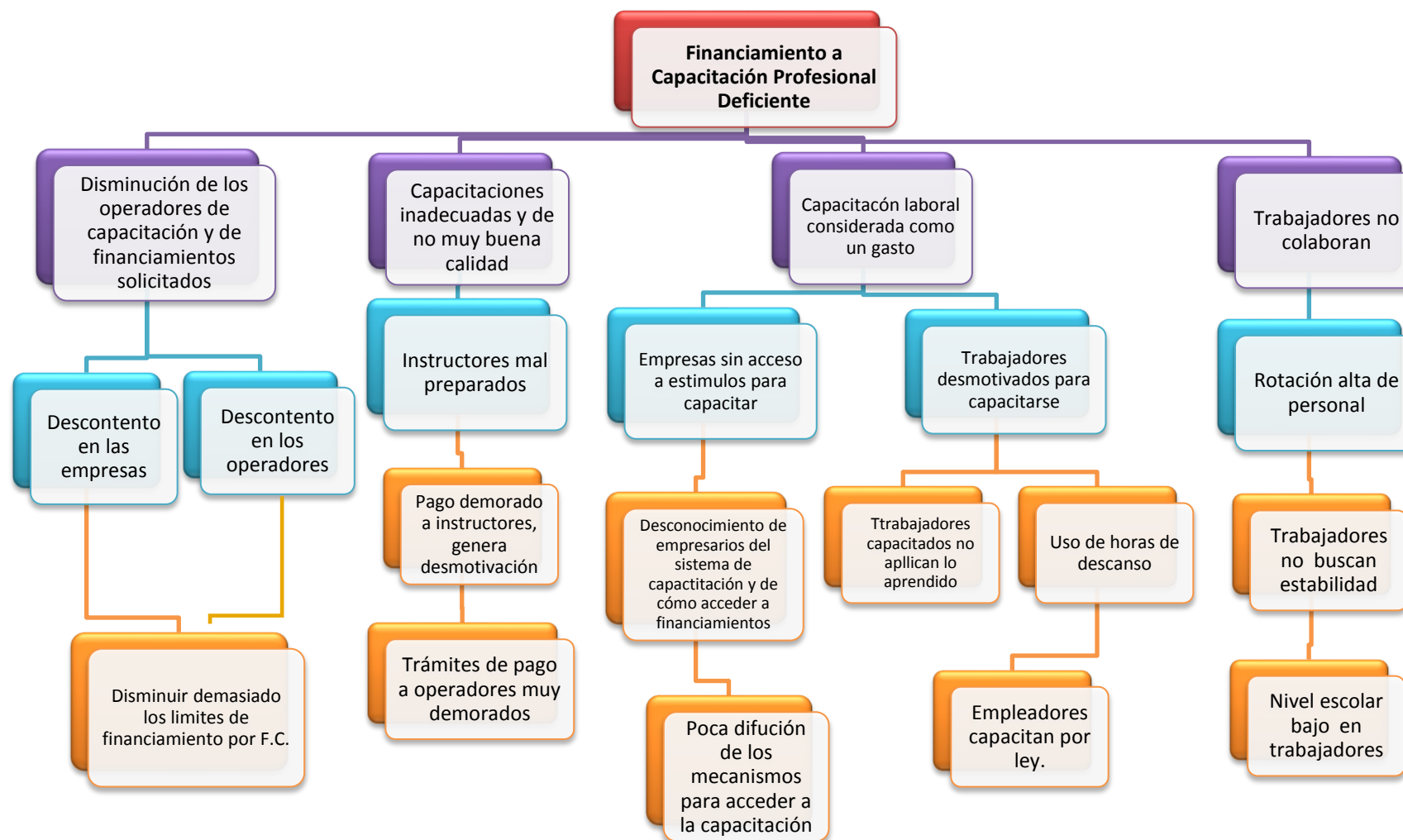
Región por provincias	Suma	%
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>134'114.077</b>	<b>100.00</b>
<b>Región Sierra</b>	<b>87'785.200</b>	<b>100.00</b>
Azuay	4'752.021	5.41
Bolívar	298.646	0.34
Cañar	443.563	0.51
Carchi	793.587	0.90
Cotopaxi	2'965.808	3.38
Chimborazo	1'295.992	1.48
Imbabura	1'199.374	1.37
Loja	3'398.724	3.87
Pichincha	69'411.951	79.07
Tungurahua	2'403.085	2.74
Santo Domingo de los Tsáchilas	822.449	0.94
<b>Región Costa</b>	<b>44'496.741</b>	<b>100.00</b>
El Oro	2'065.149	4.64
Esmeraldas	1'034.793	2.33
Guayas	27'364.236	61.50
Los Ríos	4'193.468	9.42
Manabí	9'529.207	21.42
Santa Elena	309.888	0.70
<b>Región Amazónica</b>	<b>1'594.514</b>	<b>100.00</b>
Morona Santiago	258.589	16.22
Napo	138.694	8.70
Pastaza	304.685	19.11
Zamora Chinchipe	201.064	12.61
Sucumbíos	338.358	21.22
Orellana	353.124	22.15
<b>Región Insular</b>	<b>236.462</b>	<b>100.00</b>
Galápagos	236.462	100.00
<b>Zona No Delimitada</b>	<b>1.160</b>	<b>100.00</b>
Zonas No Delimitadas	1.160	100.00

**Fuente:** Censo Nacional Económico 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

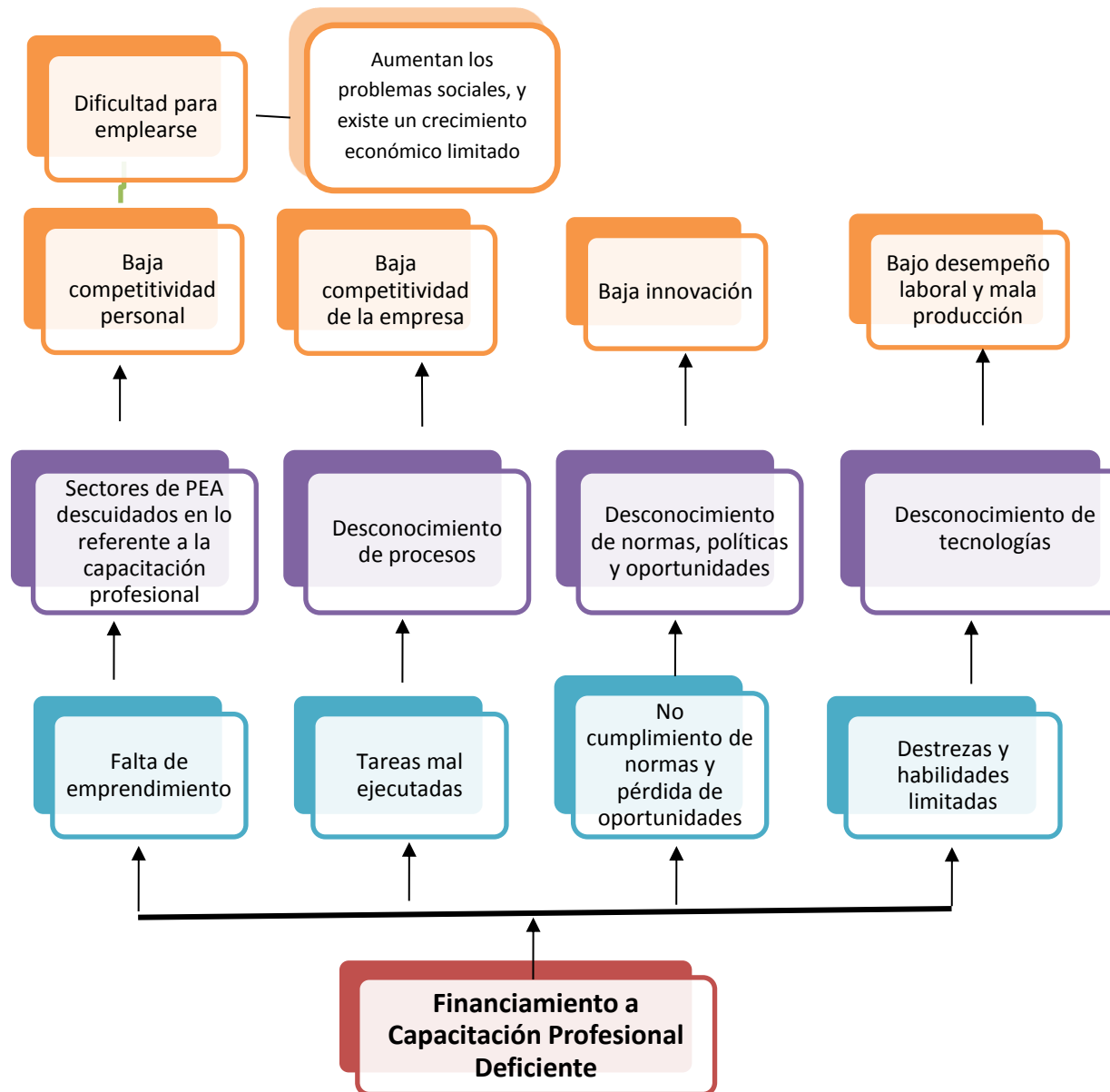
**Elaboración:** Samanta Castillo

## Anexo B

### ÁRBOL DE CAUSAS



## ÁRBOL DE EFECTOS

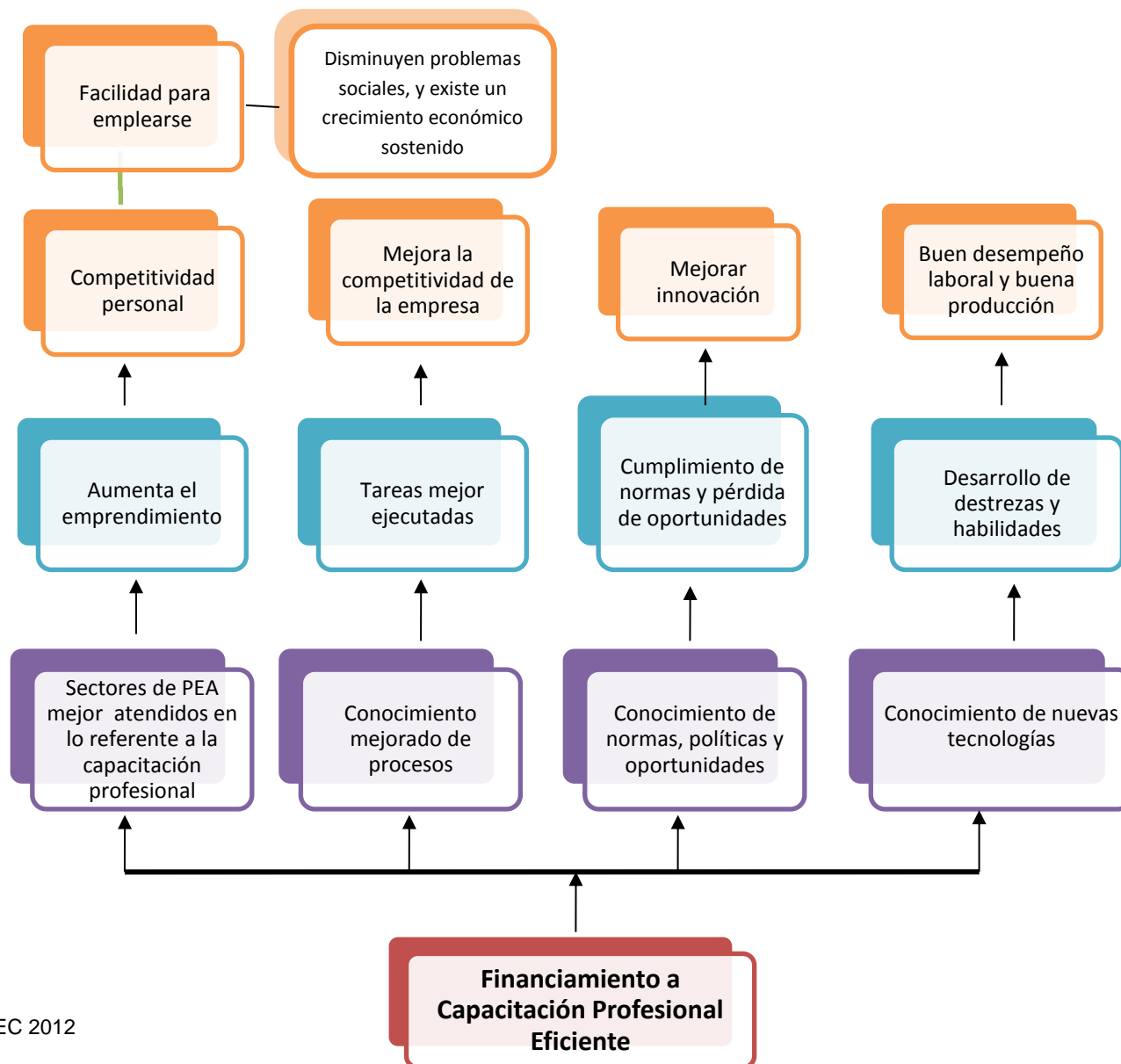


## MEDIOS Y FINES



**Fuente:** Informe de Gestión SETEC 2012

**Elaboración:** Samanta Castillo



**Fuente:** Informe de Gestión SETEC 2012

**Elaboración:** Samanta Castillo

# Anexo C

Circular No. 31 – Diciembre 2012

No.	ÁREA / ESPECIALIDAD		CÓDI GO	TIP O
1	A. ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN	ADMINISTRACIÓN GENERAL (PÚBLICA, EMPRESAS, MICROEMPRESAS, COOPERATIVAS, ADUANERA, AGRÍCOLA, AGROPECUARIA, AGROINDUSTRIAL, BANCARIA, FINANCIERA, FORESTAL, HOSPITALARIA, HOTELERA, INMOBILIARIA, PESQUERA, MINERA, ETC.)	A.1	A
2		GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO (MANEJO DE PERSONAL, DESEMPEÑO, MOTIVACIÓN, LIDERAZGO, COACHING, TRABAJO EN EQUIPO, SELECCIÓN POR COMPETENCIAS, PLAN INTERNO DE CARRERA, COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL, PROFESIOGRAMAS)	A.2	A
3		ADMINISTRACIÓN CONTABLE Y DE COSTOS (MATEMÁTICA FINANCIERA, ESTADÍSTICA, TRIBUTARIA, NORMAS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍAS FINANCIERAS, CONTABLES, DE COSTOS Y RELACIONADAS, NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA NIIF)	A.3	AP
4		EVALUACIÓN DE PROYECTOS (ECONÓMICA, FINANCIERA)	A.4	P
5		ATENCIÓN Y SERVICIOS DE OFICINA: SECRETARIADO (OPERACIÓN DE MÁQUINAS DE OFICINA, TAQUIGRAFÍA, LECTURA RÁPIDA, ORATORIA, REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA), RECEPCIÓN, SERVICIO AL CLIENTE, ARCHIVO, CONSERJERÍA, LIMPIEZA. RELACIONES HUMANAS	A.5	A
6		LEGISLACIÓN (ADUANERA, NEGOCIACIÓN, MEDIACIÓN, ARBITRAJE, PATENTES, PROPIEDAD INTELECTUAL, TRIBUTARIA, LABORAL, PREVISIÓN SOCIAL, AGRÍCOLA, FINANCIERA, ETC.)	A.6	AP
7		GESTIÓN DE LA CALIDAD (NORMAS, AUDITORÍAS DE SISTEMAS DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO CONTINUO)	A.7	AP
8	B. AGRONOMÍA	AGRICULTURA ORGÁNICA	B.1	P
9		SEMILLAS	B.2	P
10		CEREALES	B.3	P
11		CULTIVOS (SIEMBRA, COSECHA, POSTCOSECHA, MANEJO NUTRICIONAL DE LAS PLANTAS)	B.4	P
12		LEGUMINOSAS	B.5	P
13		FLORICULTURA	B.7	P
14		FRUTICULTURA	B.8	P
15		JARDINERÍA Y PODA	B.9	P
16		HORTICULTURA	B.10	P
17		SANIDAD VEGETAL (CONTROL FITOSANITARIO, CONTROL DE PLAGAS Y MALEZAS)	B.11	P
18		SUELOS Y AGUA (MANEJO DE INSUMOS AGRÍCOLAS, FERTILIZANTES, RIEGO, ABONOS)	B.12	P
19		VITICULTURA Y ENOLOGÍA	B.13	P
20	C. ZOOTECNIA	SANIDAD PECUARIA (VETERINARIA)	C.1	P
21		ESQUILA (OVEJAS, CONEJOS, LLAMAS, CABRAS)	C.6	P
22		GANADERÍA MAYOR (BOVINOS - LECHE/CARNE- , OVINO CAPRINO, CAMÉLIDO, EQUINOS )	C.9	P
23		GANADERÍA MENOR (CUY, CONEJO, AVES, ABEJAS, ANFIBIOS, MOLUSCOS, PORCINOS, ANÉLIDOS)	C.10	P
24		HELICICULTURA (CARACOL)	C.11	P
25		INSEMINACIÓN ARTIFICIAL Y TÉCNICAS DE MANEJO GENÉTICO	C.12	P
26		PRODUCCIÓN DE PASTOS	C.15	P
27		ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES	C.16	P
28		ALIMENTACIÓN DE MONOGÁSTRICOS	C.17	P
29	T. INDUSTRIA AGROPECUARIA	TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS (AGRÍCOLA, GANADERO, PESCA, FORESTAL)	T.1	P
30		CONGLOMERADOS AGROINDUSTRIALES (CÁRNICO, MADERA, LÁCTEOS, FRUTAS Y VEGETALES, PESCADO, ETC.)	T.2	P
31	D. ALIMENTACIÓN, GASTRONOMÍA Y TURISMO	ELABORACIÓN, TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS (HIGIENE, MANIPULACIÓN, SEGURIDAD ALIMENTARIA, EMPAQUES, ETIQUETADO Y TRAZABILIDAD); Y, HAZARD.	D.1	P
32		BANQUETERÍA	D.2	P
33		COCINA NACIONAL E INTERNACIONAL (CHEF, COCINERO)	D.3	P

34		PANADERÍA Y PASTERÍA	D.4	P
35		REPOSTERÍA Y CONFITERÍA	D.5	P
36		CATERING Y SERVICIO DE BAR Y COMEDORES (BARMAN, MESERO)	D.6	P
37		SERVICIO DE RECEPCIÓN, LIMPIEZA, PISOS Y AFINES (AMA DE LLAVES, BOTONES, CAMARERA DE PISOS, ENCARGADO DE MANTENIMIENTO)	D.7	A
38		TURISMO (ECOTURISMO, AGROTURISMO, ETNOTURISMO, TURISMO DE AVENTURA, TURISMO COMUNITARIO, GUÍA NACIONAL, GUÍA ESPECIALIZADO, INFORMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE EVENTOS)	D.8	P
39		SERVICIO DE AGENCIAS DE VIAJE (OPERACIÓN, TRANSPORTE, SEGURIDAD, OPERADORES, RESERVAS)	D.9	P
40		DIVERSIFICACIÓN DE DESTINOS Y DESARROLLO DE INCLUSIÓN COMUNITARIA	D.10	P
41	<b>E. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	SERVICIOS TELEMÁTICOS Y GENERADOS DE VALOR AGREGADO	E.1	P
42		CODIFICACIÓN Y DECODIFICACIÓN DE SEÑALES EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	E.17	P
43		TELECOMUNICACIONES (COMUNICACIÓN TELEFÓNICA, TELEGRÁFICA, SATELITAL)	E.2	P
44		INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE FIBRA ÓPTICA	E.3	P
45		ENLACE DE DATOS	E.4	P
46		TRANSMISIÓN, EMISIÓN Y RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN	E.5	P
47		SERVICIOS DE COMUNICACIÓN EN VOZ Y DATOS	E.6	P
48		BASE DE DATOS RELACIONAL (ORACLE, SYBASE, SQL SERVER, DB2, ACCESS, INFORMIX, DATACOM, UNICENTER TNG)	E.7	P
49		CONTROL DE CALIDAD (AUDITORÍA COMPUTACIONAL, EVALUACIÓN DE SOFTWARE, SISTEMAS DE SEGURIDAD)	E.8	P
50		HARDWARE Y EQUIPOS (ARQUITECTURA DE PC, MANTENIMIENTO, CONFIGURACIÓN)	E.9	P
51		INTERNET E INTRANET (ADMINISTRACIÓN DE FIREWALL, CORREO ELECTRÓNICO, NAVEGADORES)	E.10	P
52		PROGRAMAS DE ESCRITORIO (OFFICE, HOJAS ELECTRÓNICAS, PROCESADORES DE TEXTO, POWER POINT), COMPUTACIÓN BÁSICA U OPERACIÓN DE COMPUTADORAS.	E.11	A
53		SOFTWARE ESPECIALIZADO (FLEX, SMARTSUIT, AUTOCAD, SOFTLAND, ARC VIEW, 3D)	E.12	P
54		REDES (COMUNIDADES DE REDES TECNOLÓGICAS, SERVICIOS, PROTOCOLOS, SEÑALIZACIÓN, ARMADO, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONECTIVIDAD)	E.13	P
55		SISTEMA OPERATIVO (MS-DOS, WINDOWS 3XX, 95, 98, 2000, VMS, XP, 7, SOLARIS, NOVELL, UNIX, ETC.)	E.14	P
56		ANÁLISIS DE SISTEMAS (PROYECTOS INFORMÁTICOS, PROBLEMAS, MODELAMIENTO DE INFORMACIÓN, REINGENIERÍA)	E.15	P
57		LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN (PASCAL, BASIC, COBOL, VISUAL BASIC, C++, POWER BUILDER, CLIPPER, JAVA, PHP, PUNTONET)	E.16	P
58	<b>F. FINANZAS, COMERCIO Y VENTAS</b>	MARKETING Y VENTAS (NEGOCIACIÓN, COMERCIALIZACIÓN, MARKETING Y VENTAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS)	F.1	AP
59		COMERCIO EXTERIOR Y CAMBIOS	F.2	AP
60		COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN INTERNA	F.3	AP
61		ECONOMÍA APLICADA	F.4	AP
62		CRÉDITO Y COBRANZAS	F.5	A
63		DETECCIÓN DE CIRCULANTE Y DOCUMENTOS FALSOS	F.6	A
64		NEGOCIOS Y COMERCIO ELECTRÓNICO	F.7	AP
65		MERCADO FINANCIERO (BOLSA DE VALORES, CAPITALS, MONETARIOS, FUTUROS, ETC.)	F.8	AP
66		PRESUPUESTOS Y FLUJO DE CAJA	F.9	AP
67		RIESGO FINANCIERO (ANÁLISIS, SOLVENCIA, LIQUIDEZ, ENDEUDAMIENTO, ETC.)	F.10	AP
68		SEGUROS (ANÁLISIS, COSTOS, ETC.)	F.11	AP
69		TRÁMITES DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN	F.12	AP
70	<b>H. CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA</b>	ALBAÑILERÍA	H.1	P
71		CAÑONERÍA (CONDUCCIÓN DE AGUA, GAS, PETRÓLEO)	H.2	P
72		CARPINTERÍA DE OBRA GRUESA (PANELES, PUERTAS, VIGAS, VENTANAS)	H.3	P



73		GASFITERÍA	H.4	P
74		CARPINTERÍA Y ESTRUCTURA METÁLICA	H.5	P
75		HOJALATERÍA (BAJADAS DE AGUA, CANALES)	H.6	P
76		INSTALACIONES SANITARIAS (ALCANTARILLADO, GASFITERÍA)	H.7	P
77		MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS Y ACABADOS	H.8	P
78		OBRAS (CAMINOS, PUENTES, TÚNELES)	H.9	P
79		ENFIERRADURA	H.10	P
80		RECUBRIMIENTO DE INTERIORES Y EXTERIORES (PINTURA, ALFOMBRA, AZULEJOS)	H.11	P
81		TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN (PLANOS, MATERIALES, ESTRUCTURAS, EQUIPOS, ETC.)	H.13	P
82		ARQUITECTURA Y URBANISMO (PROYECTOS, RESTAURACIÓN DE EDIFICIOS Y VIVIENDA)	H.14	P
83		CONSTRUCCIONES RURALES	H.16	P
84		PLOMERÍA	H.17	P
85		DIBUJO TÉCNICO	H.15	P
86	<b>I. FORESTAL, ECOLOGÍA Y AMBIENTE</b>	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	I.1	P
87		GESTIÓN E IMPACTO AMBIENTAL	I.2	P
88		MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES	I.3	P
89		PRODUCCIÓN LIMPIA	I.4	P
90		TRATAMIENTO DE RESIDUOS (LÍQUIDOS, SÓLIDOS, GASEOSOS)	I.5	P
91		REMEDIACIÓN AMBIENTAL	I.6	P
92		ECONOMÍA AMBIENTAL	I.7	AP
93		COMBATE DE INCENDIOS FORESTAL	I.8	AP
94		PLANTACIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ESPECIES FORESTALES (PODA, RALEO FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN, AGROFORESTERÍA, VIVEROS)	I.9	P
95		SANIDAD Y MANEJO FORESTAL	I.10	P
96		SILVICULTURA	I.11	P
97		GEOFÍSICA (SISMOLOGÍA, METEOROLOGÍA, CLIMATOLOGÍA)	I.12	AP
98		ENERGÍAS ALTERNATIVAS	I.13	AP
99	<b>J. EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN</b>	CAPACITACIÓN (IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES, PROCESOS DE CAPACITACIÓN CONTINUA Y POR COMPETENCIAS LABORALES, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO)	J.1	A
100		DISEÑO EDUCATIVO Y CURRICULAR (ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS, PLANES Y PROGRAMAS DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN)	J.2	A
101		EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	J.3	A
102		FORMACIÓN DE INSTRUCTORES, FACILITADORES, MONITORES, MAESTROS, GUÍAS, FORMADORES	J.4	A
103		MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS (DISEÑO, ELABORACIÓN)	J.5	A
104		METODOLOGÍA Y TÉCNICA DE APRENDIZAJE (PRE BÁSICA, BÁSICA, MEDIA, DIFERENCIAL, ADULTO, SUPERIOR)	J.6	A
105		ORIENTACIÓN VOCACIONAL	J.7	A
106	<b>K. ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</b>	ELECTRICIDAD DOMICILIARIA (REPARACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO)	K.1	AP
107		ELECTRICIDAD INDUSTRIAL (REPARACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO)	K.9	AP
108		ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ	K.2	AP
109		ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ (INYECCIÓN)	K.10	AP
110		ELECTRODOMÉSTICOS (REPARACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO)	K.3	AP
111		ELECTROMECAÁNICA (INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOTORES ELÉCTRICOS)	K.4	AP
112		ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	K.5	AP
113		ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA (USO INDUSTRIAL Y ARTÍSTICO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO, VOLTAJE, RESISTENCIA)	K.6	AP
114		INSTALACIÓN TELEFÓNICA (REPARACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO)	K.7	AP

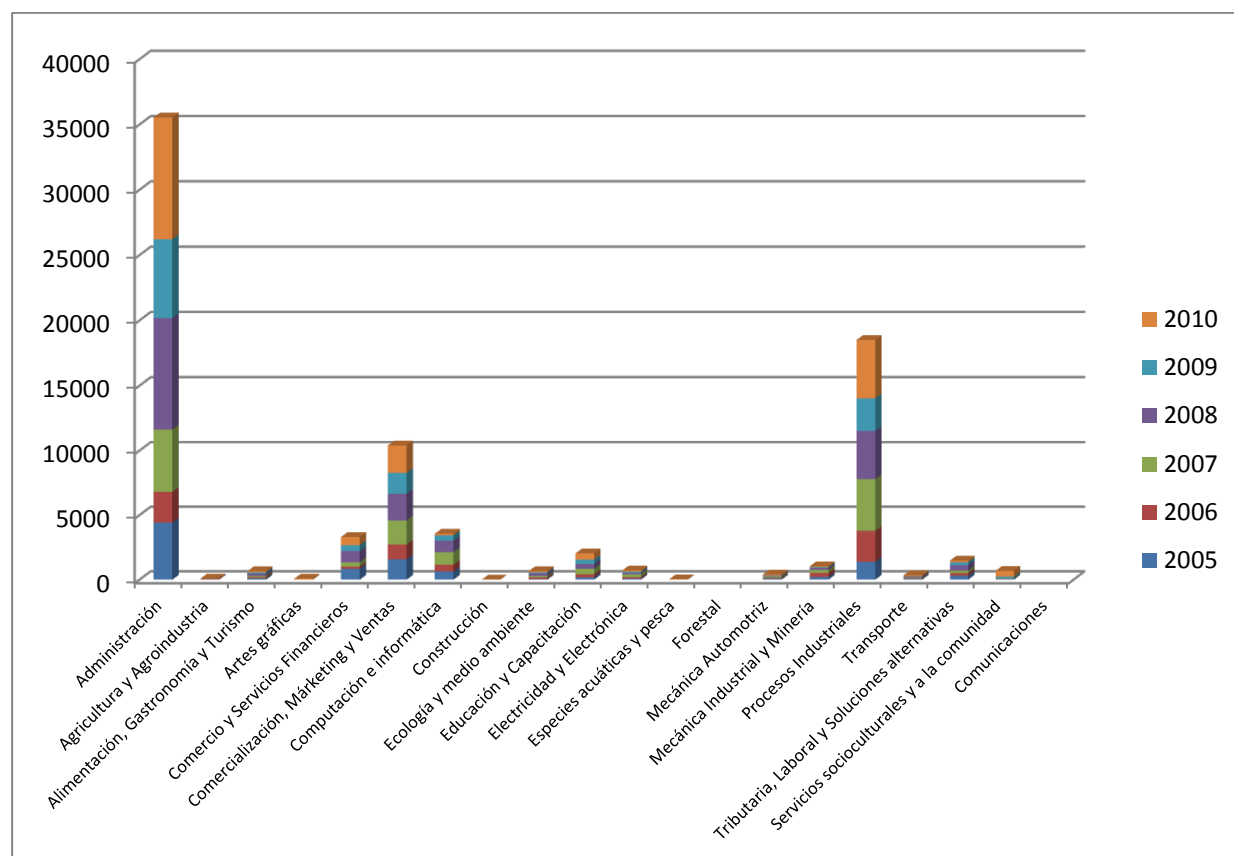
115		REDES ELÉCTRICAS (BAJA, MEDIA Y ALTA TENSIÓN, INSTALACIONES)	K.8	P
116	<b>L. ESPECIES ACUÁTICAS Y PESCA</b>	BIOLOGÍA MARINA (SELECCIÓN GENÉTICA DE ESPECIES ACUÁTICAS)	L.1	P
117		MANEJO DE ESPECIES ACUÁTICAS	L.2	P
118		CULTIVO DE ESPECIES ACUÁTICAS	L.3	P
119		PESCA ARTESANAL Y BUCEO	L.4	P
120		PESCA INDUSTRIAL	L.5	P
121		TRATAMIENTO DE ESPECIES ACUÁTICAS	L.6	P
122		PATOLOGÍAS DE ESPECIES ACUÁTICAS	L.7	P
123		PISCICULTURA (PRODUCCIÓN DE PECES)	L.8	P
124	<b>M. COMUNICACIÓN Y ARTES GRÁFICAS</b>	MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL (TELEVISIÓN, RADIO, PRENSA ESCRITA)	M.2	A
125		MEDIOS AUDIOVISUALES (VIDEOS, PELÍCULAS, ETC.)	M.3	A
126		MÉTODOS Y TÉCNICAS DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	M.4	A
127		TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN	M.5	A
128		LENGUAJE (SEÑAS, TACTO, ETC.)	M.6	A
129		GRABADOS Y LITOGRAFÍA	M.8	A
130		GRÁFICA (IMPRESIÓN, ENCUADERNACIÓN, DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN GRÁFICA, FOTOMECÁNICA FULL COLOR, ETC.)	M.9	A
131		PERIODISMO E INVESTIGACIÓN (RADIO, TV. Y PRENSA)	M.10	A
132		EDICIÓN	M.11	A
133		FOTOGRAFÍA (DIGITAL Y NO DIGITAL)	M.12	A
134	<b>N. MECÁNICA AUTOMOTRIZ</b>	AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES	N.1	P
135		CARROCERÍA (MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ENDEREZADA Y PINTURA)	N.2	P
136		DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS AUTOMOTRICES	N.3	P
137		INTERPRETACIÓN DE CATÁLOGOS Y DIAGRAMAS	N.4	P
138		MECÁNICA GENERAL (BÁSICA)	N.5	P
139		SISTEMAS DE DIRECCIÓN, FRENOS, SUSPENSIÓN, TRANSMISIÓN	N.6	P
140		VULCANIZACIÓN (MONTAJE Y DESMONTAJE NEUMÁTICOS, BALANCEO DE RUEDAS, ETC.)	N.7	P
141	<b>O. MECÁNICA INDUSTRIAL Y MINERÍA</b>	CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE HORNOS	O.1	P
142		EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN MINERA (EXTRACCIÓN, PERFORACIÓN DE COBRE, HIERRO, PETRÓLEO, OTROS)	O.2	P
143		FORJA (FABRICACIÓN DE PIEZAS MEDIANTE CALOR Y COMPRESIÓN)	O.3	P
144		FRESADO (FABRICACIÓN DE PIEZAS, ENGRANAJES, ETC., MEDIANTE FRESADORA)	O.4	P
145		FUNDICIÓN (FABRICACIÓN DE PIEZAS MEDIANTE LA FUSIÓN DE METALES)	O.5	P
146		MATRICERÍA (FABRICACIÓN DE MOLDES Y MATRICES DE PIEZAS EN SERIE)	O.6	P
147		MECÁNICA DE BANCO (FABRICACIÓN DE PIEZAS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE MANO)	O.7	P
148		METALMECÁNICA METALURGIA (ESTRUCTURAS METÁLICAS, AUTOPARTES A FIN DE OBTENER PLANTAS DE PROCESO LLAVE EN MANO, SUPERESTRUCTURAS, EQUIPOS CON ALTO GRADO DE AUTOMATIZACIÓN Y COMPONENTE TECNOLÓGICO)	O.8	P
149		BALANCE METALÚRGICO (PREPARACIÓN DE MUESTRAS, ANÁLISIS QUÍMICO Y BALANCE DE MATERIALES)	O.9	P
150		GEOLOGÍA (MINERALOGÍA, PETROLOGÍA, CRISTALOGRAFÍA, ETC.)	O.10	P
151		RECTIFICACIÓN (TERMINACIÓN DE PIEZAS Y MEDIDAS MEDIANTE ABRASIVOS)	O.11	P
152		SOLDADURA (ELÉCTRICA Y OXIGAS, RADIOGRAFÍA, ETC.)	O.12	P
153		TORNERÍA (FABRICACIÓN DE PIEZAS Y PARTES MEDIANTE TORNO)	O.13	P
154		TRATAMIENTOS TÉRMICOS (MEJORAMIENTO DE PROPIEDADES DE LOS METALES MEDIANTE CALOR Y FRÍO)	O.14	P
155		HIDRÁULICA	O.15	AP
156		EXPLOSIVOS	O.16	AP

157	<b>P. PROCESOS INDUSTRIALES</b>	PETRÓLEO (EXPLORACIÓN, EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN)	P.1	AP
158		ANTICORROSIVOS (CROMADO, NIQUELADO, PLASTIFICADO)	P.3	AP
159		AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL Y ROBÓTICA	P.4	P
160		MADERA (DISEÑO, TÉCNICAS, PROCESAMIENTO Y ACABADO, MUEBLES DE HOGAR, COCINA, OFICINA, INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, PUERTAS, VENTANAS, PALLETS)	P.5	AP
161		CEMENTO (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN )	P.6	AP
162		CERÁMICA Y VIDRIO (DISEÑO, TÉCNICAS, TALLADO, PROCESAMIENTO Y ACABADO, DIVERSIFICACIÓN EN LA CONCENTRACIÓN DEL SECTOR CERÁMICO)	P.7	AP
163		CUERO Y CALZADO (DISEÑO, TÉCNICAS Y ACABADO)	P.8	AP
164		ENVASES Y EMBALAJES	P.9	AP
165		REFRIGERACIÓN (CADENA DE FRÍO)	P.10	AP
166		TEXTIL (DISEÑO, PATRONAJE Y CONFECCIÓN DE PRENDAS, TRANSFORMACIÓN DE PLANTILLAS, COSTURA, SASTRERÍA)	P.11	AP
167		TAPICERÍA	P.12	AP
168		SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS E HIGIENE INDUSTRIAL	P.14	P
169		INDUSTRIA QUÍMICA (GALVANOPLASTÍA, TINTURAS, ABONOS, PLAGUICIDAS, BARNICES, LACAS, JABONES, COSMÉTICOS, FARMOQUÍMICA, PETROQUÍMICA, ETC.)	P.15	AP
170		LAVANDERÍA, TINTORERÍA Y PLANCHADO INDUSTRIAL	P.16	AP
171		LUBRICANTES	P.17	AP
172		CALDEROS (OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN)	P.19	AP
173		OPERACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y EQUIPOS (AGRÍCOLA, AGROPECUARIO, FORESTAL, DE CONSTRUCCIÓN, TEXTIL, MINERA, PESQUERA, MÉDICOS, DE COMUNICACIÓN, ETC.)	P.20	P
174		PAPELES Y CARTONES	P.21	AP
175		PLÁSTICOS Y CAUCHOS	P.23	AP
176		PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (ESTRATEGIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE MATERIA PRIMA, PROGRAMAS DE DIVERSIFICACIÓN SECTORIAL, ETC.)	P.24	P
177		ENERGÍA RENOVABLE: BIOETHANOL (MATERIA PRIMA: CAÑA DE AZÚCAR, RECHAZO DE BANANO, SORGO DULCE, ALGAS, DESECHOS, BIOTHANOL ARTESANAL, ETC.), BIODIESEL (MATERIA PRIMA: ACEITE DE PALMA AFRICANA, PIÑÓN, COLZA, SOYA, BIODIESEL ARTESANAL), BIOGAS (MATERIA PRIMA: RESIDUOS ORGÁNICOS), EXTRACCIÓN DE ALCHOL ARTESANAL.	P.25	AP
178	<b>Q. TRANSPORTE Y LOGÍSTICA</b>	CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS TERRESTRES	Q.1	P
179		MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y NAVES	Q.3	P
180		TRANSPORTE DE CARGA Y DE PASAJEROS (AÉREO, FLUVIAL, MARÍTIMO, TERRESTRE)	Q.4	P
181		AERONÁUTICA (CONTROL DE OPERACIONES, TRÁNSITO AÉREO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AERONAVES, ETC.)	Q.5	P
182		PILOTAJE Y TÉCNICAS DE NAVEGACIÓN (AÉREO, FLUVIAL, MARÍTIMO, VISUAL, INSTRUMENTAL, Y/O RADAR, ETC.)	Q.6	P
183		LOGÍSTICA INTEGRAL (DISEÑO, PRODUCCIÓN, ENTREGA Y USO DE UN PRODUCTO O SERVICIO EN EL MERCADO)	Q.7	P
184		CADENAS DE ABASTECIMIENTO (INFORMACIÓN, TRAZABILIDAD, INTEGRACIÓN, GESTIÓN DE NODOS LOGÍSTICOS PRODUCTIVOS LOCALES, CENTROS DE DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA INTERNACIONAL)	Q.8	P
185		MANEJO INTEGRAL DE BODEGAS Y ALMACENES	Q.9	A
186		SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y RUTAS	Q.10	P
187		GEODESIA (AGRIMENSURA, CARTOGRAFÍA, FOTOGRAMETRÍA, TOPOGRAFÍA)	Q.11	P
188	<b>R. ARTES Y ARTESANÍA</b>	ARTESANÍA (CUERO, MADERA, VIDRIO, PIEDRAS, METALES, TELAS, CERÁMICA, ETC.)	R.14	P
189		PELUQUERÍA Y BELLEZA, BARBERÍA Y ESTILISMO	R.12	P
190		COSMETOLOGÍA	R.13	P
191	<b>S. SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD</b>	GESTIÓN CULTURAL	S.1	S
192		GÉNERO	S.4	S

193	SALUD Y MEDICINA (MEDICINA GENERAL TRADICIONAL Y ALTERNATIVA, NUTRICIÓN, TRATAMIENTOS Y ATENCIÓN INFANTIL, FAMILIAR, OCUPACIONAL, PRIMEROS AUXILIOS, EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES, ETC.)	S.6	P
194	SERVICIOS DOMÉSTICOS	S.10	S
195	SERVICIOS DE SEGURIDAD FÍSICA, GUARDIANÍA	S.12	S

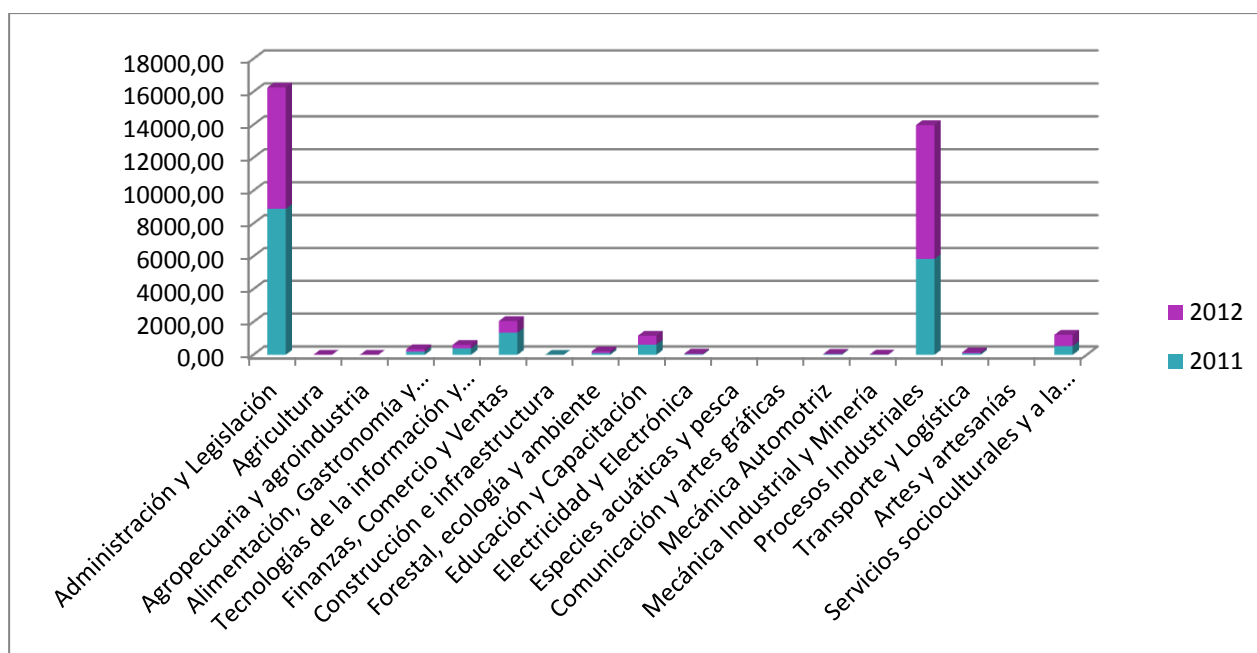
## Anexo D

Las áreas y especialidades se agruparon de diferente manera desde el 2005 hasta el 2012, de acuerdo a lo siguiente, sin embargo la demanda de cursos por áreas y especialidades se mantiene. Es decir existe mayor demanda de capacitación en cursos de tipo Administrativo y en el área de Procesos Industriales.



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo



**Fuente:** Base de datos SETEC

**Elaboración:** Samanta Castillo